МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

История (история России, всеобщая история)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории и методики ее преподавания**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная работа 88
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная	16	16	16	16
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
Канд. ист. наук, доцент, Виноградов А.В. _____

Рабочая программа дисциплины
История (история России, всеобщая история)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Истории и методики ее преподавания

Протокол от 27.05.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Корнилова Ирина Валерьевна

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании у обучающихся систематизированных знаний об основных этапах, закономерностях и особенностях мирового исторического процесса на основе изучения истории России и всеобщей истории; о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации для получения профессиональных качеств, необходимых для устойчивой конкурентоспособности на рынке труда.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	знание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, в политической организации общества;
1.4	формирование гражданственности и патриотизма, стремление своими действиями служить интересам России, в т.ч. защите национальных интересов;
1.5	воспитание чувства национальной гордости;
1.6	понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса, воспитание толерантности;
1.7	понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
1.8	формирование у обучающихся навыков самостоятельной работы с источниками;
1.9	формирование навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
1.10	развитие умения логически мыслить, вести научные дискуссии;
1.11	развитие творческого мышления, самостоятельности суждений, интереса к отечественному и мировому историческому и культурному наследию, его сохранению и преумножению

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Культурология и социология
2.2.2	Философия
2.2.3	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1: Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
УК-5.2: Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм
УК-5.3: Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней;
3.1.2	выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;
3.1.3	основные направления, проблемы, теории и методы истории;
3.1.4	движущие силы и закономерности исторического процесса;
3.1.5	место человека в историческом процессе, политической организации общества;
3.1.6	различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;

3.1.7	важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития
3.2	**Уметь:**
3.2.1	логически мыслить, вести научные дискуссии;
3.2.2	работать с разноплановыми источниками;
3.2.3	осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;
3.2.4	получать, обрабатывать и сохранять источники информации;
3.2.5	преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
3.2.6	формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;
3.2.7	соотносить общие исторические процессы и отдельные факты;
3.2.8	выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;
3.2.9	извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения
3.3	**Владеть:**
3.3.1	представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма;
3.3.2	навыками анализа исторических источников;
3.3.3	приемами ведения дискуссии и полемики;
3.3.4	навыками получения, анализа и обобщения исторической информации для получения профессиональных качеств

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. История России						
1.1	Место истории в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Периодизация истории России /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Проблема фальсификации истории /Ср/	1	8	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Исследователь и исторический источник. Становление и развитие историографии /Ср/	1	8	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Становление российской государственности в контексте мировой истории /Ср/	1	8	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье /Ср/	1	10	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации /Ср/	1	10	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	XVIII – XIX вв. в отечественной и европейской истории. Начало и противоречия российской модернизации /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Россия и мир в XX веке /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.9	Россия и мир в начале XXI века. Россия в борьбе с международным терроризмом на рубеже XX- XXI вв. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Всеобщая история						
2.1	Основные методологические подходы к изучению всеобщей истории. /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Проблемы масштаба в исторической науке /Ср/	1	10	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Первобытное общество: мир в эпоху палеолита, мезолита и неолита /Ср/	1	10	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Европа и мир в эпоху Средних веков /Ср/	1	12	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Эпоха Нового времени во всеобщей истории. Промышленный переворот /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Мир в первой половине XX столетия. I и II Мировые войны /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Международные отношения во второй половине XX - начале XXI века /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Мировое сообщество на современном этапе: вторая половина XX - начало XXI века /Ср/	1	12	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	/Зачёт/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы и задания к зачету

1. Охарактеризуйте историю как науку: ее методологию, функции и роль в жизни общества.
2. Определите причины, предпосылки и особенности становления государственности в России. Проанализируйте процесс формирования государств в Древнем мире, Средневековье, в Европе и на мусульманском Востоке.
3. Перечислите ключевые этапы развития и основные события истории Древнерусского государства в IX – XII веках. Охарактеризуйте политическое устройство Киевской Руси, влияние христианизации на российскую государственность, «Русскую правду» как первый российский свод законов.
4. Выделите положительные и негативные последствия политической раздробленности русских земель и княжеств в начале XII – первой половине XIII веков. Объясните влияние раздробленности на борьбу с татаро-монгольскими завоевателями и агрессией шведских и немецких рыцарей.
5. Объясните причины, ход и последствия объединения русских земель вокруг Москвы в конце XV – начале XVI веков.
6. Выделите ключевые этапы и события в истории русской культуры IX-XV веков.
7. Охарактеризуйте особенности исторического развития России в XVI веке. Назовите особенности процесса закрепощения крестьян в России, трансформации российской государственности при Иване Грозном.
8. Раскройте особенности социально-политического развития российского общества в XVII столетии. Определите причины «Смутного времени» и государственного кризиса в России (конец XVI – начало XVII вв.). Объясните сущность понятий: «Соборное Уложение» 1649 г.; Церковный раскол; «Бунташный век».
9. Перечислите новые явления в русской культуре XVI-XVII в.
10. Общая оценка реформаторской деятельности Петра I: позитивные и негативные последствия. Определите характерные признаки абсолютизма в России, его отличия от западно-европейского.
11. Дайте характеристику политики «просвещенного абсолютизма» Екатерины II.
12. Назовите ключевые события и направления внешней политики России в XVIII веке.

13. Определите особенности развития русской культуры в XVIII веке.
14. Охарактеризовать основные направления внутренней и внешней политики Александра I. Отечественная война 1812 г.: причины, ход, итоги.
15. Назовите предпосылки декабристского движения в России, перечислите политические требования декабристов.
16. Российский абсолютизм в 30-40-е гг. XIX века. Назовите отличия российского политического строя в указанный период от предшествующих и последующих этапов социально-политического развития государства.
17. Западничество и славянофильство в общественной мысли России. Дайте оценку основным идеям западников и славянофилов.
18. Государственные реформы 60-70-х гг. XIX века: причины, предпосылки, реализация, оценки в общественно-политической мысли.
19. Революционное движение в пореформенной России. Назовите его ключевые направления, лидеров, их идеи о переустройстве российского государства.
20. Русская культура XIX века. Дайте характеристику основных направлений (литература, живопись, театр, музыка) и их выдающихся представителей.
21. Социально-экономическое развитие России на рубеже веков. Покажите сильные и слабые стороны реформ С.Ю. Витте и П.А. Столыпина.
22. Политические партии в России начала XX века: ключевые идеи, лидеры, политические программы.
23. Первая русская революция 1905-1907 гг.: причины, ход, результаты.
24. Назовите особенности становления парламентаризма в России. Дайте характеристику работы Государственных Дум I и II созывов.
25. Русская культура «серебряного века»: ключевые особенности культурного развития России в конце XIX – первой четверти XX в.
26. Дайте характеристику ключевым событиям и этапам Великой российской революции. (Февральская революция. Падение самодержавия; Россия в период от февраля к октябрю: выбор альтернатив исторического развития; Октябрьская революция. Приход к власти большевиков. II Съезд Советов.).
27. Гражданская война 1917-1920-е гг. как часть Великой российской революции: причины, характеристика противоборствующих сил, последствия.
28.Дайте оценку внутренней и внешней политики Советского государства в 20-30 гг. XX в. (новая экономическая политика; образование СССР; национальная политика советского правительства; культурное строительство в советском государстве в 20-30-е гг. XX века; Форсированная индустриализация; коллективизация сельского хозяйства, ее итоги формирование культа личности Сталина.)
29. Великая Отечественная война Советского Союза. 1941-1945 гг. Охарактеризуйте основные этапы и ключевые сражения. Покажите влияние внешней политики СССР на ход Великой Отечественной войны.
30. Назовите положительные и отрицательные тенденции в социально-экономическом и политическом развитии СССР в 50 -80-е гг. XX в.
31. Дайте оценку Перестройки в СССР (1985-1991). Назовите ее причины и последствия.
32. Проанализируйте причины, ход и основные результаты Холодной войны второй половины XX века.
33. Перечислите основные причины распада СССР и дайте характеристику основным событиям политической истории российского государства в 1989-1993 гг.
34. Перечислите и охарактеризуйте ключевые события и процессы внешней политики Российской Федерации в конце XX – начале XXI века.
35. Сформулируйте основные преимущества и недостатки формационного и цивилизационного подходов к изучению всеобщей истории.
36. Дайте характеристику эпохи палеолита.
37. Перечислите ключевые последствия неолитической (аграрной) революции для развития человечества.
38. Назовите и кратко охарактеризуйте не менее шести теорий происхождения государства, существующих в мировой историографии.
39. Дайте характеристику политического, культурного развития и социального устройства цивилизаций Древнего Египта и Месопотамии. Назовите ключевые этапы их исторического развития.
40. Охарактеризуйте зарождение государственности, особенности политического устройства, экономического развития и культуры Древней Индии и Древнего Китая.
41. Назовите не менее 10 древнегреческих полисов. Дайте краткую характеристику их исторического развития, политического устройства, культуры (наука, философия, искусство).
42. Назовите основные этапы развития цивилизации Древнего Рима и охарактеризуйте их. Перечислите ключевые особенности древнеримской политической, правовой системы и культуры.
43. Дайте общую характеристику исторического развития Европы в эпоху Средневековья.
44. Охарактеризуйте экономическое и политическое развитие Англии в Средние века.
45. Охарактеризуйте развитие Франции в период Средних веков (экономика, политика, культура).
46. Назовите особенности и общие черты развития науки и культуры в средневековой Европе, Китае и на Ближнем Востоке.
47. Опишите процесс формирования и развития мировых религий в Средние века. Дайте общую характеристику развития христианских церквей, возникновение и распространение ислама.
48. Перечислите и охарактеризуйте «буржуазные» революции в Европе XVII-XVIII вв.
49. Великие географические открытия. Назовите ключевые экспедиции эпохи (организаторы, даты), их достижения и влияние на становление колониальных государств.
50. Перечислите колониальные империи эпохи Нового времени. Кратко охарактеризуйте процесс их формирования и первых этапов развития (XVI-XVII века).
51. Промышленный переворот в странах Европы и Америки: назовите общие тенденции и региональные особенности.
52. Колониальные империи XVIII – XIX вв.

53. Первая Мировая война: перечислите ее предпосылки, назовите ключевые этапы и дайте характеристику основных результатов..
54. Перечислите основные положения Версальской системы мира. Опишите характер взаимоотношений между Великобританией, Францией, США, Германией, Италией и СССР в межвоенный период.
55. Назовите причины, этапы и итоги Второй Мировой войны.
56. Объясните причины складывания биполярной системы мира после Второй Мировой войны. Раскройте значение понятия «Холодная война» и охарактеризуйте ее роль в истории XX столетия.
57. Перечислите причины, предпосылки зарождения и характер национально-освободительных движений и распада колониальных империй в XX в.
58. Обозначьте основные особенности общественно-политического развития Китая и Индии во второй половине XX в.
59. Охарактеризуйте основные этапы развития стран Центральной и Восточной Европы в 1945–1990 гг.
60. Перечислите и проанализируйте особенности послевоенного развития стран Западной Европы и Америки. Дайте оценку политики США и ССР по восстановлению экономики стран-участниц Второй мировой войны.
61. Проанализируйте социально-экономическое развитие стран Западной Европы и Америки в условиях научно- технической революции.
62. Объясните причины распада «социалистического лагеря» и охарактеризуйте международные отношения конца XX – начала XXI вв.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
1 семестр
Контрольная работа.
Вариант 1:
1. Проблема становления российской государственности в отечественной историографии. Норманнская и антинорманнская теория.
2. Зависимость русских княжеств от Золотой Орды: влияние на российскую культуру и государственность.
Вариант 2:
1. Причины и последствия принятия христианства на Руси в 988 году.
2. Начало территориальной экспансии России при Иване Грозном.

Контрольная работа 2.
Вариант 1:
1. Ключевые этапы и сражения Второй мировой войны.
2. Международная политика в конце XIX – начале XX века и противоречия колониальных держав.

Вариант 2:
1. Основные этапы Английской буржуазной революции середины XVII в.
2. СССР и США в период Холодной войны.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Поляк, Г.Б.	Всемирная история: учебник для студентов вузов / Г. Б. Поляк, А. Н. Маркова, И. А. Андреева [и др.] ; под редакцией Г. Б. Поляк, А. Н. Маркова. — 3-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 888 с. — ISBN 978-5-238-01493-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71211.html	Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017
Л1.2	Г.Б.Поляк	История России: учебник для студентов вузов / Ф. О. Айсина, С. Д. Бородина, Н. О. Воскресенская [и др.] ; под редакцией Г. Б. Поляк. — 3-е изд. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 686 с. — ISBN 978-5-238-01639-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71152.html	Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Мокроусова, Л. Г.	История России: учебное пособие для вузов / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 128 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08375-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438191	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Кущенко, С.В.	История России. Тесты : учебное пособие для вузов / С. В. Кущенко [и др.] ; ответственный редактор С. В. Кущенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 144 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07916-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438074	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.3	Садохин, А.П.	История мировой культуры: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А. П. Садохин, Т. Г. Грушевицкая. — Электрон. текстовые данные. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 975 с. — 978-5-238-01847-8. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81507.html	Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Степанова, Л. Г.	История России. Практикум: учебное пособие для бакалавриата и специалитета / Л. Г. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 231 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-09507-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/428042	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
Э3	Ресурсы по истории. - URL: https://histrf.ru/biblioteka/b/eliektronnyie-riesursy-po-istorii-rossii

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-201 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-209 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.4	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционнымматериалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.
Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.

Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение.
Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей

завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Экономическая теория

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории и методики ее преподавания**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная работа 88
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	1 6	16
Контактная работа	16	16	1 6	16
Сам. работа	88	88	8 8	88
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
канд. экон. наук, доцент, Несмеянова Елена Ивановна ___

Рабочая программа дисциплины
Экономическая теория

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Истории и методики ее преподавания

Протокол от 27.05.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой д-р ист. гнаук, профессор Корнило[illegible]евна

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании знаний теоретических основ функционирования экономики, анализе объективных экономических закономерностей на уровне отдельных хозяйствующих субъектов.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	получения представления об экономической теории как науки, обзора ее важнейших направлений и школ в историческом развитии;
1.4	выработки научных представлений о происходящих экономических явлениях и процессах;
1.5	понимания механизма функционирования рынков благ и факторов производства, рынков совершенной и несовершенной конкуренции;
1.6	понимания механизма функционирования национальной и мировой экономики в целом;
1.7	понимания поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дискретная математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы теории вероятности и математической статистики
2.2.2	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.3	Вычислительная математика и численные методы
2.2.4	Исследование операций и методы оптимизации
2.2.5	Проектирование и администрирование баз данных
2.2.6	Проектирование информационных систем
2.2.7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия и модели неоклассической и институциональной микро- и макроэкономики;
3.1.2	основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории;
3.1.3	теоретические основы и закономерности развития рыночной экономики;
3.1.4	механизмы функционирования национальной экономики в целом;
3.1.5	основные макроэкономические показатели и принципы их расчёта;
3.1.6	механизмы функционирования рынков благ и факторов производства;
3.1.7	механизмы функционирования рынков совершенной и несовершенной конкуренции;
3.1.8	инструменты экономической политики государства;
3.1.9	основные нормативные правовые документы в экономической сфере деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять понятийно-категорийный аппарат, основные законы экономической теории в профессиональной деятельности;
3.2.2	ориентироваться в истории развития мировой и отечественной экономики;

3.2.3	анализировать экономические процессы и явления, происходящие в нашей стране и во всём мире;
3.2.4	применять методы и средства познания экономической действительности для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;
3.2.5	ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности;
3.2.6	проводить анализ отрасли (рынка), используя экономические модели;
3.2.7	использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации)
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками целостного подхода к анализу экономических проблем;
3.3.2	экономическими методами анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в экономическую теорию						
1.1	Предмет, структура и функции экономической теории. /Лек/	2	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Производство – основа развития общества. /Ср/	2	10	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 2. Микроэкономика						
2.1	Рынок как развитая система отношений товарно-денежного обмена. /Лек/	2	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Теория спроса и предложения. Рыночное равновесие. /Пр/	2	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Производство экономических благ. Издержки производства. /Ср/	2	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Монополия и антимонопольное регулирование. Монополистическая конкуренция и олигополия. /Лек/	2	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Рынок труда и распределение доходов. /Пр/	2	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.6	Рынок труда и распределение доходов. /Ср/	2	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.7	Рынки факторов производства. /Ср/	2	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.8	Общее равновесие и экономическая эффективность. /Ср/	2	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Макроэкономика						
3.1	Введение в макроэкономический анализ. Развитие предмета и метода макроэкономики. /Лек/	2	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Финансовая система и финансовая политика государства. /Ср/	2	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	

3.3	Национальная экономика: структура и средства измерения результатов ее функционирования. /Ср/	2	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.4	Денежно-кредитная система и монетарная политика. Равновесие на денежном рынке. /Ср/	2	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.5	Рынок труда и безработица. /Ср/	2	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	
3.6	Теория инфляции. Взаимосвязь инфляции и безработицы. /Пр/	2	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4	0	
3.7	Теория инфляции. Взаимосвязь инфляции и безработицы. /Ср/	2	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э8	0	
3.8	Макроэкономическая политика государства в рыночной экономике. Финансовая система и бюджетно-налоговая политика государства. /Пр/	2	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.9	Макроэкономическая политика государства в рыночной экономике. Финансовая система и бюджетно-налоговая политика государства. /Ср/	2	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.10	Денежно-кредитная политика государства. /Ср/	2	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э6	0	
3.11	Доходы и благосостояние. Социальная политика государства. /Ср/	2	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.12	Макроэкономическое равновесие в открытой экономике. /Ср/	2	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э6	0	
3.13	/Зачёт/	2	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачёту

1. Предмет изучения экономической теории. Структура и функции экономической теории.
2. Метод экономической теории. Экономические законы и категории. Связь экономической теории с экономической политикой.
3. Потребности, блага, ресурсы и их виды.
4. Основная экономическая проблема. Кривая производственных возможностей. Закон возрастающих альтернативных издержек.
5. Сущность экономической системы и ее основные элементы.
6. Понятие собственности в экономическом и юридическом смысле. Отношения и формы собственности.
7. Классификация экономических систем. Характеристика основных типов экономических систем.
8. Характеристика переходной экономики.
9. Понятие рыночной экономики. Условия возникновения и развития рынка. Товарное производство и разделение труда.
10. Классификация рынков. Инфраструктура рынка. Экономический кругооборот.
11. Сущность конкуренции. Характеристика основных типов рыночных структур.
12. Понятие спроса, его виды и формы. Факторы, влияющие на спрос и объем спроса. Закон спроса.

13. Предложение и его виды. Факторы, влияющие на предложение и объем предложения. Закон предложения.
14. Предприятие как основной хозяйствующий субъект рыночной экономики. Классификация предприятий.
15. Основы теории производства. Процесс производства и производственная функция.
16. Понятие издержек. Внешние и внутренние издержки. Прибыль и доход предприятия.
17. Поведение предприятия в условиях совершенной конкуренции. Максимизация прибыли и минимизация убытков.
18. Типы фирм в условиях совершенной конкуренции. Предложение фирмы и отрасли. Поведение совершенно конкурентной фирмы в долгосрочном периоде.
19. Поведение предприятия в условиях чистой монополии. Ценовая дискриминация. Показатели монопольной власти.
20. Поведение предприятия в условиях монополистической конкуренции.
21. Поведение предприятия в условиях олигополии.
22. Рынки факторов производства и их особенности.
23. Сущность и особенности рынка труда. Спрос на труд и его предложение. Заработная плата.
24. Спрос и предложение капитала. Ссудный процент.
25. Рынок природных ресурсов. Понятие и формирование ренты. Цена природного ресурса.
26. Национальная экономика как предмет изучения макроэкономики. Структура национальной экономики. Основные цели и инструменты макроэкономической политики.
27. Национальное богатство: сущность и структура.
28. Система национальных счетов: характеристика основных макроэкономических показателей.
29. Способы расчета ВВП. Дефлятор ВВП.
30. Понятие макроэкономического равновесия. Виды, условия и модели макроэкономического равновесия. Виды, условия и модели макроэкономического равновесия.
32. Сущность государственного регулирования экономики. Функции государства в эконо-мике.
33.Цели, объекты и инструменты государственного регулирования экономик.
34.Государственное регулирование экономики в России и пути его совершенствования.
35.Современные деньги и их обращение. Денежная масса. Денежные агрегат.
36.Инфляция. Инфляционные процессы.
37.Денежный рынок.
38.Кредит и процентная ставка.
39.Банки. Банковская система.
40.Государственная денежно-кредитная политика.
41.Финансы и их функции.
42.Государственная финансовая систем.
43.Бюджетная система государства.
44.Налоги и налоговая система.
45.Бюджетно-налоговая политика государства. Кривая Лаффер.
46.Зарождение мирохозяйственных связей и формирование мировой экономики.
47.Основные субъекты и формы международных экономических отношений.
48.Экономические ресурсы мирового хозяйств.
49.Развитие мировой экономики и характеризующих ее процессов.
50.Проблема систематизации стран в мировом хозяйстве.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика рефератов:
1. Меркантилизм: теория и практика.
2. Общая характеристика русского меркантилизма.
3. «Экономическая таблица» Ф. Кенэ и ее место в истории экономического анализа.
4. Трудовая теория стоимости от У. Петти до К. Маркса.
5. Характеристика рыночного хозяйства как основа экономического учения А. Смита и Д. Рикардо.
6. Марксистская теория прибавочной стоимости и капитала.
7. Маржиналистская революция в экономической науке.
8. Учение А. Маршалла – основа неоклассического направления в экономической теории.
9. Институционализм: теория и практика.
10. Вклад Дж. М. Кейнса в экономическую теорию.
11. Монетаризм – главная школа современного неоконсерватизма.
12. Роль экономической теории в жизни общества.
13. Характеристика экономического подхода к социальным процессам и явлениям.
14. Перспективы развития экономической науки.
15. Современные методы исследования экономической реальности.
16. Характеристика различных типов современных экономических систем.
17. Историческое развитие экономических систем.
18. Национальные модели рыночной экономики.
19. Проблема минимизации трансакционных издержек.
20. Принципы функционирования современной рыночной экономики.
21. Возникновение и развитие товарно-денежных отношений.
22. Роль государства в рыночной экономике.

23. Характеристика элементов инфраструктуры современного рынка.
24. Внешние эффекты в рыночной экономике и их государственное регулирование.
25. Развитие малого бизнеса в России.
26. Формы и методы государственной поддержки малых предприятий
27. Приватизационные процессы в России.
28. Опыт проведения приватизации в различных странах.
29. Особенности перехода от административно-командной системы к рыночной.
30. Развитие форм собственности в условиях рынка.
31. Перестройка отношений собственности в России при переходе к рыночной экономике.
32. Проблема интеграции России в систему международных экономических связей.
33. Проблемы формирования рынков факторов производства в России.
34. Теоретические и практические аспекты анализа спроса и предложения.
35. Эластичность спроса и предложения. Теория и практика.
36. Влияние факторов внешней среды на проблемы формирования рыночных цен.
37. Современное ценообразование в России.
38. Установления рыночного равновесия и его виды.
39. Особенности количественного и сравнительного подходов к анализу полезности.
40. Экономические эффекты и их влияние на рыночное поведение потребителей.
41. Основные концепции теории потребительского выбора.
42. Индивидуум на рынке: потребление и доходы.
43. Антимонопольная политика государства.
44. Издержки и доходы фирм.
45. Конкуренция: сущность, виды и значение для экономики страны.
46. Характеристика видов несовершенной конкуренции: монополия, олигополия, монополистическая конкуренция.
47. Конкуренция в системе бизнеса. Управление конкурентоспособностью фирмы.
48. Равновесие фирмы и отрасли на рынке совершенной конкуренции.
49. Реформирование естественных монополий.
50. Особенности функционирования современных олигополий.
51. Характеристика предприятия как основного субъекта рынка.
52. Производственный выбор предприятия в условиях краткосрочного и долгосрочного периодов.
53. Определение оптимальной комбинации факторов производства и масштабов предприятия как условие достижения эффективного способа производства.
54. Особенности классической и кейнсианской моделей макроэкономического равновесия.
55. Эффективный спрос как основа экономического развития.
56. Государственная инвестиционная политика в России.
57. Кейнсианская модель доходов и расходов. Мультипликатор автономных расходов.
58. Измерения в экономике. Система национальных счетов.
59. Система макроэкономических показателей: структура, исчисление, особенности динамики в российских условиях.
60. Общественное благосостояние как категория макроэкономики.
61. Национальный доход России: анализ и пути увеличения.
62. Модель межотраслевого баланса В. Леонтьева.
63. Особенности теневой экономики.
64. Современная безработица: причины, виды, социально-экономические последствия.
65. Инфляция: причины, виды, методы государственного регулирования.
66. Модели экономического роста.
67. Проблемы достижения экономического роста в России.
68. Особенности безработицы и государственная политика занятости в условиях рыночной экономики.
69. Циклические закономерности развития экономики.
70. Макроэкономические теории конъюнктурных колебаний.
71. Формы и методы стабилизационной политики государства.

Контрольная работа

Вариант 1.

1. Предмет и метод экономической теории.
2. Основные этапы развития экономической мысли

Вариант 2.

1. Основная экономическая проблема и производственные возможности экономики
2. Сущность и типы экономических систем. Отношения собственности

Вариант 3.

1. Характеристика рыночной системы
2. Спрос и предложение. Эластичность спроса и предложения

Вариант 4.

1. Формирование равновесия на рынке

2. Теория потребительского поведения
Вариант 5.
1. Основы теории производства. Производственный выбор
2. Издержки, доходы и прибыли предприятия. Определение оптимального объема производства
Вариант 6.
1. Поведение предприятия в условиях совершенной конкуренции
2. Поведение предприятия в условиях несовершенной конкуренции
Вариант 7.
1. Рынки факторов производства
2. Показатели системы национальных счетов
Вариант 8.
1. Модель межотраслевого баланса национальной экономики
2. Классическая модель равновесия на рынке благ
Вариант 9.
1. Кейнсианская модель равновесия на рынке благ
2. Денежное обращение в стране. Равновесие на рынке денег
Вариант 10.
1. Равновесие на рынке благ и денег
2. Безработица: сущность, измерение, методы регулирования

5.3. Фонд оценочных средств

См. ФОС в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Коршунов, В. В.	Экономическая теория (для не-экономистов): учебник для вузов / В. В. Коршунов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 237 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11331-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444998	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Поликарпова, Т. И.	Экономическая теория: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / Т. И. Поликарпова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07287-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438048	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Маховикова, Г. А.	Экономическая теория: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / Г. А. Маховикова, Г. М. Гукасьян, В. В. Амосова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 443 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-9916-5583-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432017	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Днепров, М. Ю.	Экономическая теория: учебник для вузов / М. Ю. Днепров, О. В. Михайлюк, В. А. Николаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 216 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-09630-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/428211	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дерен, В. И.	Экономическая теория и экономическая политика: Практикум : учебное пособие для вузов / В. И. Дерен. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 286 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534 -11573-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/445663	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный сайт Банка России. - URL: http://www.cbr.ru
Э2	Официальный сайт Института комплексных стратегических исследований. - URL: http://www.icss.ac.ru

Э3	Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. - URL: http://www.minfin.ru
Э4	Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. - URL: http://www.economy.gov.ru
Э5	Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент». - URL: http://ecsocman.hse.ru
Э6	Образовательно-справочный сайт по экономике. - URL: http://www.economicus.ru
Э7	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.2	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.3	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.4	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.5	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise: Договор № 2020.13967 от 27.07. 2020
6.3.1.6	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: Договор № 2020.13967 от 27.07.2020
6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-209 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-213 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у

однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.
Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и

усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Философия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории и методики ее преподавания**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работа 90
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная	14	14	14	14
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
канд. филос. наук, доцент, Асратян Норайр Мартинович _____

Рабочая программа дисциплины
Философия

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Истории и методики ее преподавания

Протокол от 27.05.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой д-р ист. наук, профессор Корнилов

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании у обучающихся знаний и представлений, связанных с основами философии для формирования целостного научного мировоззрения и осознания значимости своей будущей профессии, понимания связи ее с другими видами знания.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	выработать понимание особенностей философского мышления, способность к критическому мышлению, освоению навыков обобщения, умению логично излагать, аргументировано отстаивать свою позицию и способности признавать правоту оппонента;
1.4	сформировать знания и представления о специфике философии, о содержании основных этапов развития мировой и отечественной философии в контексте общечеловеческого и российского культурно-исторического процесса;
1.5	освоить современные знания о проблемах человеческого бытия и познания мира, о ценностях и идеалах культуры в условиях многообразия философских и научных школ и направлений;
1.6	овладеть навыками самостоятельного использования общенаучной методологии исследования проблем развития и функционирования общества, государства, социальных институтов и человеческой личности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Культурология и социология
2.1.2	История (история России, всеобщая история)
2.1.3	Учебная ознакомительная практика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.2	Разработка web-приложений
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.2: Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм
УК-5.1: Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
УК-5.3: Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;
3.1.2	первоисточники, философские тексты для рассмотрения различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения;
3.1.3	основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
3.2	**Уметь:**
3.2.1	анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;
3.2.2	вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм

3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;
3.3.2	практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в философию. История философии						
1.1	Предмет философии, круг ее проблем и роль в обществе /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э5	0	
1.2	Становление философии. Философия Древнего мира. Космоцентризм античной философии /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
1.3	Философия Средневековья и эпохи Возрождения /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
1.4	Европейская философия XVII-XIX вв. /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
1.5	Отечественная философия XIX-XX вв. /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
1.6	Философия на рубеже XX и XXI вв. Герменевтика, структурализм и постструктурализм (постмодернизм), постпозитивизм /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
1.7	Философия в современном мире /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
	Раздел 2. Структура и основные проблемы философии						
2.1	Учение о бытии /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
2.2	Проблема человека в философии /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.3	Свобода и ответственность в человеческой жизни. Человек в информационно-техническом мире /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
2.4	Сознание и познание /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Социальная философия /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Ценностное в научном познании. Конкретно-историческое и общечеловеческое в содержании ценностей /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	

2.7	Аксиология: нормы, ценности и идеалы человечества /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.8	Философия науки и техники /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
2.9	Будущее человечества и глобальные проблемы современности /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
2.10	/Зачёт/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы и задания к зачету:
1. Предмет философии, ее место и роль в обществе.
2. Философия Древнего мира.
3. Космоцентризм античной философии.
4. Философия Средневековья.
5. Философия эпохи Возрождения.
6. Европейская философия XVII – XVIII вв. и философская классика конца XVIII – первой половины XIX вв.
7. Философия Г. В. Лейбница, Д. Локка, Д. Беркли, Д. Юма.
8. Философия Д. Локка.
9. Философия Д. Беркли.
10.Философия Д. Юма.
11.Русская философия.
12.Философские взгляды Ф.М. Достоевского.
13.Философские взгляды Л.Н. Толстого.
14.Философия всеединства В.С. Соловьева.
15.Религиозный экзистенциализм Н.А. Бердяева.
16.Философия в современном мире (Западная философия XIX-XX вв).
17.Учение о бытии.
18.Категория бытия, ее смысл и значение, монистические и плюралистические концепции бытия.
19.Понятие материального и идеального.
20.Пространство и время.
21.Движение и развитие.
22.Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности.
23.Научные, философские и религиозные картины мира.
24.Виртуализация бытия в эпоху постмодерна.
25.Проблема человека в философии.
26.Человек в системе социальных связей и историческом процессе.
27.Поиски смысла жизни в философии.
28.Представления о совершенном человеке в различных культурах.
29.Человек в информационно-техническом мире.
30.Сознание и познание.
31.Познание и творчество.
32.Вера и знание.
33.Проблема понимания и объяснения.
34.Рациональное и иррациональное в познании.
35.Проблема, гипотеза, теория как формы научного познания.
36.Понятие истины, диалектика абсолютной и относительной истины.
37.Научное познание, его уровни, методы и формы. Критерии научности.
38.Познание как процесс. Субъект и объект познания.
39.Вера и знание, понимание и объяснение.
40.Практика и познание.
41.Философия истории.
42.Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.
43.Идеалы, их сущность и назначение в обществе.
45.Конкретно-историческое и общечеловеческое в содержании ценностей.
46.Нормы, ценности и идеалы человечества.
47.Философия науки и техники.
48.Будущее человечества и его сценарии.
49. Формирование морального мышления будущего информатика в процессе изучения философии.
50. Роль философии в практико-ориентированной подготовке бакалавра.
Задание к зачету:
На основе прочитанных избранных текстов и фрагментов оригинальных произведений философов: Пифагора, Аристотеля,

Диогена Лаэртского, Эпикура, И. Канта, К. Ясперса, М. Хайдеггера, Ж. Делёза, Ф. Гваттари, М.К. Мамардашвили (Хрестоматия по философии : учебное пособие / А. Н. Чумаков [и др.] ; под редакцией А. Н. Чумакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 598 с. — (Бакалавр). — ISBN 978-5-9916-4656-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/389073) сравнить и проанализировать разные позиции авторов по следующим вопросам:
1. Как я понимаю философию?
2. Быть философом - это судьба.
3. Предмет, специфика и структура философского знания.
4. Каково соотношение философии и науки?
5. Каковы основные функции философии?
6. Почему философия является составной частью духовной культуры и в чем это выражается?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Эссе
Тематика эссе
1. Как я понимаю философию?
2. Что означает философия для информатика?
3. Быть философом – это судьба.
4. Что это такое – философия?
5. Как строились отношения учителя и учеников в философских школах античности?

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Иоселиани, А. Д.	Философия : учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / А. Д. Иоселиани. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 481 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06167-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433574	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Вундт, В.М.	Введение в философию: учебник для вузов / В. М. Вундт. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 290 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-08945-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433335	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Соколов, В. В.	Философия как история философии: учебное пособие / В. В. Соколов. — 3-е изд. — Москва : Академический Проект, 2017. — 864 с. — ISBN 978-5-8291-1713-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75318.html	Москва: Академический Проект, 2017
Л2.3	Быданов, В. В.	Философия: (курс лекций) / В. В. Быданов, Е. Е. Вознякевич, В. М. Доброштан [и др.] ; под редакцией Г. М. Левина. — Санкт-Петербург : Петрополис, 2019. — 356 с. — ISBN 978-5-9676-0658-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/84674.html	Санкт-Петербург : Петрополис, 2019
Л2.4	Аблеев, С.Р.	История мировой философии: учебник для вузов / С. Р. Аблеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 318 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01520-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/432827	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Чумаков, А. Н.	Хрестоматия по философии: в 2 ч. Часть 1: учебное пособие / А. Н. Чумаков [и др.] ; под редакцией А. Н. Чумакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 366 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01634-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/434555	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л3.2	Чумаков, А. Н.	Хрестоматия по философии: в 2 ч. Часть 2: учебное пособие / А. Н. Чумаков [и др.] ; под редакцией А. Н. Чумакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 236 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01636-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/434556	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Цифровая библиотека по философии. - URL: http://filosof.historic.ru/
Э2	Стэнфордская философская энциклопедия. - URL: http://www.philosophy.ru/
Э3	Библиотека электронных ресурсов философского факультета Московского государственного университета. - URL: https://philos.msu.ru/lib?field_category_value=All&field_year_value%5Bvalue%5D%5Byear%5D=&field_author_nid=230
Э4	Фонд Мераба Мамардашвили. - URL: https://mamardashvili.com/
Э5	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-218 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, проектор, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-213 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
Каждому обучающеуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.
Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.
Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающийся получает навыки профессиональной работы с первоисточниками, их поиска и критического осмысления. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Культурология и социология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории и методики ее преподавания**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 4
самостоятельная работа 64
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная	4	4	4	4
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
канд. ист. наук, доцент, Рафиков А.М.;доктор социол. наук, профессор, Дырин С.П. _____

Рабочая программа дисциплины
Культурология и социология

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Истории и методики ее преподавания

Протокол от 27.05.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой д-р ист. наук, профессор Корнилов

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании у обучающихся знаний и представлений в области культурологической мысли в социально-историческом, этическом и философском контекстах, способности решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся на основе представлений о межкультурном разнообразии современного общества.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	определить место культурологии в системе современных гуманитарных наук;
1.4	знать основные подходы к определению понятия «культура», уметь охарактеризовать ее роль в жизни общества и человека, иметь представление о видах и типах культур;
1.5	овладеть знаниями о сущности крупнейших культурологических теорий;
1.6	освоить необходимый минимум теоретических знаний об исторических типах культур, знать основные культурно-исторические центры и цивилизации, особенности их функционирования;
1.7	выработать навыки анализа процессов и тенденций социокультурной среды современности;
1.8	научить ориентироваться в многообразном мире современной культуры;
1.9	выработать способность к адекватному восприятию различных национальных культур;
1.10	выработать понимание преобразующих функций культуры, способствовать гармоничному сочетанию специальных и гуманитарных знаний.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История (история России, всеобщая история)
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.2	Философия
2.2.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.3: Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
УК-5.2: Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм
УК-5.1: Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные этапы развития культурологической мысли и фундаментальные концепции культурологического знания;
3.1.2	основные понятия культурологии;
3.1.3	различные типологии культур;
3.1.4	процессы культурогенеза и роль человека в становлении и развитии культуры;
3.1.5	основные закономерности историко-ку льтурного развития человека и человечества;
3.1.6	динамику культуры и особенности культурных эпох, характер и тенденции современной культуры.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать на практике методы культурологии в своей профессиональной деятельности;
3.2.2	формировать и обосновывать личную позицию по отношению к проблемам культуры;
3.2.3	использовать современные источники информации для получения новых знаний в области культурологии;
3.2.4	решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внучебной деятельности, опираясь на опыт и знания культурологии.

3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками разработки и реализации культурно-просветительских программ в своей профессиональной деятельности;
3.3.2	навыками анализа мировоззренческих, социально и личностно значимых, культурологических проблем;
3.3.3	навыками продуктивного общения с представителями различных культур, опыт социального общения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Структура и состав современного социологокультурологического знания						
1.1	Культурология и социология, как предмет исследования в гуманитарных науках, ее специфика /Лек/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.2	Структура и состав современного социологического и культурологического знания /Ср/	2	16	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Основные понятия культурологии и социологии /Ср/	2	16	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. История развития культурологии и социологии						
2.1	Культурология и история культуры. Социологическая мысль в истории. /Ср/	2	32	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Культурологическая мысль эпохи Возрождения: Ж.-Ж. Руссо, И.Г. Гердер, И.Кант /Пр/	2	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	/Зачёт/	2	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы и задания к зачету
1.Структура и состав современного культурологического знания.
2.Культурология в системе наук о культуре.
3.Методология и методика исследования культур.
4.Роль социальных институтов в создании и распространении культуры.
5.Ценности и специфика их проявления в основных сферах человеческой жизнедеятельности.
6.Смысл понятий “культура” и “цивилизация”. Место и роль культуры в цивилизационном процессе.
7.Западный и восточный тип культур.
8.Место и роль России в мировой культуре.
9.Сущность и функции культуры.
10.Культура как система, формы культуры.
11.Основные типологии культуры.
12.Культурология и философия культуры.
13.Культурная антропология.
14.Культурология и история культуры.
15.Теоретическая и прикладная культурология.
16.Методы культурологических исследований.
17.Основные функции культуры.
18.Понятие культурогенез.
19.Первобытная культура.
20.Культура древней Месопотамии
21.Культура древнего Египта
22.Культура древней Индии
23.Культура древнего Китая
24.Культурные ценности и нормы.
25.Культурные традиции.
26.Социальные институты культуры.
27.Культура и общество.

28.Культура и глобальные проблемы современности.
29.Культура и личность.
30.Инкультурация и социализация.
31.Перспективы решения глобальных проблем современности.
32.Роль социальных институтов в формировании культурного человека.
33.Роль культурной самоидентичности в сохранении культурного достояния.
34.Роль практической деятельности в формировании культурной картины мира.
35.Значение изучения этнической и национальной культуры для укрепления сотрудничества и взаимного уважения между этносами.
36.Гуманистическая функция культуры.
37.Культура информационного общества
38.Культура и искусство.
39.Наука в системе культуры.
40.Культура и природа.
Задание: кратко охарактеризовать глобальные проблемы современности с точки зрения культурологи, обозначить пути и перспективы их решения.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль
Контрольная работа
Раздел 1.
Вариант 1: Элитарная культура как антипод массовой культуры
Вариант 2: Глобальные проблемы и экология культуры

Раздел 2.
Вариант 1: Специфика городской культуры Средневековья
Вариант 2: Человек и мир в искусстве модернизма

Тематика эссе
1. Игра как феномен культуры
2. Преемственность и новаторство в культуре
3. Язык и его роль в культуре
4. Материальная и духовная культура
5. Роль культуры в жизни человека и общества
6. Теории возникновения человека и культуры
7. Материальная и духовная культура первобытного общества
8. Культура древней Месопотамии
9. Культуры Древней Индии
10. Культура Древнего Китая

5.3. Фонд оценочных средств

см. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Розин, В.М.	Культурология: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В.М. Рогозин. —3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 410 с. — ISBN 978-5-534-05510-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/kulturologiya-441387 .	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Еникеева, Д. М.	Культурология: учебное пособие / Д.М. Еникеева. — 2-е изд. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1799-0. — Текст : электронный // ЭБС IPRbooks [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81016.html .	Саратов : Научная книга, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л3.1	Нестерова, О.А.	Культурология. История культуры: Практикум : учебное пособие для вузов / О. А. Нестерова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 319 с.. — ISBN 978-5-534-07933-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/424000 (	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. – URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – URL: https://elibrary.ru
Э3	Ежедневный интернет-журнал Культурология.Ру. – URL: http://www.kulturologia.ru/
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-217 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.

Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.

На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.

Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.

В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием.

Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Личностное развитие и тайм-менеджмент

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Педагогики им. З.Т. Шарафутдинова**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 6
самостоятельная работа 62
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.психол.н, доцент, Федекин И.Н.;к.пед.н., доцент, Гумерова М.М.

Рабочая программа дисциплины

Личностное развитие и тайм-менеджмент

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Педагогики и психологии им. З.Т. Шарафутдинова

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Федекин Игорь Николаевич

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины - формирование компетенций на основе знаний и способах личностного саморазвития, повышения самоэффективности, решения проблем самоорганизации и осознания необходимости развития профессионально значимых личностных качеств, необходимых для управления собственными ресурсами
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формирование представлений о способах и технологиях личностного развития;
1.4	формирование представлений о технологияъх тайм-менеджмента;
1.5	развитие умений планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе обучения на предыдущем уровне образования (среднее основное образование).
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.2	Информационный менеджмент
2.2.3	Проектный практикум
2.2.4	Производственная преддипломная практика
2.2.5	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.3: Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
УК-6.2: Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
УК-6.1: Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы личностного саморазвития, самоорганизации и самообразования
3.1.2	основы способности к применению технологий тайм-менеджмента в процессе самоорганизации
3.1.3	основы формирования бюджета затрат на работу в команде и контроля его исполнения
3.1.4	основы контроля за использованием рабочего времени при командной работе
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять технологии тайм-менеджмента в процессе самоорганизации
3.2.2	оценивать свои реальные резервы времени и рационально их использовать в процессе самоорганизации
3.2.3	различать на практике понятия «управление временем» и «руководство временем»
3.2.4	выбирать наиболее эффективные способы управления временем
3.2.5	определять «поглотителей» времени и корректировать процесс управления временем
3.2.6	определять приоритеты деятельности и ставить адекватные цели
3.2.7	формулировать стратегические и тактические цели в соответствии с критериями SMART

3.2.8	делегировать дела с низким уровнем приоритетности
3.2.9	выделять временные резервы рабочего времени под новые задачи или проекты
3.2.10	планировать и высвобождать время для отдыха и восстановления своих сил
3.2.11	разрабатывать личную систему тайм-менеджмента
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками контроля за использованием рабочего времени
3.3.2	навыками оценки и анализа своих временных ресурсов
3.3.3	навыками эффективного использования рабочего времени
3.3.4	способами и методами тайм-менеджмента

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Саморазвитие личности и самоменеджмент						
1.1	Тайм-менеджмент как система: основные понятия и уровни /Пр/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Основные понятия и определения целеполагания /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Ценности как основа целеполагания /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Инструменты стратегического целеполагания /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Сущность и определение понятия «тайм-менеджмент»						
2.1	Тайм-менеджмент как система: основные понятия и уровни /Пр/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Основные понятия и определения целеполагания /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Ценности как основа целеполагания /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Инструменты стратегического	1	4	УК-3.1 УК-	Л1.1 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 3. Хронометраж						
3.1	Особенности времени как ресурса. Поглотители времени /Пр/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Формирование бюджета затрат на персонал и контроля его исполнения /Ср/	1	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Техники хронометража /Ср/	1	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.4	Способы минимизации неэффективных расходов времени /Ср/	1	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Типичные затруднения ведения хронометража и способы их преодоления /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3		
	Раздел 4. Планирование времени						
4.1	Неоднородность времени: линейное и нелинейное время. /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Планирование рабочего дня /Ср/	1	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Определение понятия, задачи и техники контекстного планирования /Ср/	1	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Горизонты планирования времени /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Эффективный обзор задач						
5.1	Обзор задач в тайм-менеджменте /Ср/	1	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Технология Майнд-менеджмент с использованием интеллект-карт /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Контрольные списки /Ср/	1	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.4	Управленческая полезность применения инструментов создания обзора задач /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 6. Приоритеты. Методы расстановки приоритетов						
6.1	Определение, суть расстановки приоритетов в тайм-менеджменте /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Самомотивация /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Основные способы и методы расстановки приоритетов /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.4	Определение приоритетности целей и задач /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

6.5	Эффективное решение больших трудоемких задач /Ср/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.6.	Зачет /Зачет/	1	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы и задания к зачету:
1.Предпосылки, условия и движущие силы становления и развития личности профессионала.
2.Траектории профессионального развития личности.
3.Акмеологические основы профессионального развития.
4. Кризисы профессионального становления личности
5. Саморегуляция как механизм личностно-профессионального самосовершенствования.
6. Культура как интегральный показатель развития профессионала
7. Рефлексивная и акмеологическая культуры как механизмы личностно-профессионального развития специалиста.
8. Профессиональные деструкции личности
9 Социально-психологическая профилактика профессионально обусловленных деструкций личности.
10. Эмоциональное выгорание работника и профессиональная деформация личности
11.Коучинг как технология раскрытия профессионального потенциала.
12. Методика разработки своих жизненных планов
13. Технологии достижения профессионального успеха
14.Стратегия «управление временем» как управление собственной деятельностью, рациональная организация выполнения задач и распределения собственных ресурсов в процессе жизнедеятельности.
15. Сущность и генезис самоменеджмента.
16. Процесс целеполагания в самоменеджменте.
17. Техники самоменеджмента в «управлении временем» практика применения.
18. Процесс определения жизненных целей.
19. Управление стрессами как неотъемлемый элемент рациональной организации собственной трудовой активности.
20. Основные цели персонального менеджмента и концепция тайм - менеджмента.
21. Определение жизненных приоритетов в контексте постановки профессиональных задач.
22. Система планирования в самоменеджменте как метод достижения успеха.
23. Способы повышения эффективности технологии персонального менеджмента.
24. Эффективная самопрезентация.
25. Развитие личности в процессе профессионализации.

Задания:
1. Выполнение письменного задания по хронометражу рабочего дня согласно методике.
2. Выполнение письменного задания: составление ежедневного плана на неделю вперед с применением методик рассмотренных на семинарском занятии, включая: Принцип Парето, Матрицу Эйзенхауэра.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика рефератов
1. Самопознание (познание самого себя, своего места и своей роли в этой действительности);
2. Самоорганизация (организация своей жизни и деятельности);
3. Самовоспитание (формирование приоритетных качеств);
4. Саморегуляция (поддержание внутреннего равновесия);
5. Самоконтроль (оценка и корректирование своей деятельности);
6. Выбор целей жизни и личной работы;
7. Планирование личного времени;
8. Информационная поиск;
9. Рационализация мышления;
10. Самообразование (повышение качества жизни);
11. Технология здоровья (сохранение и укрепление здоровья как первоосновы высокой трудоспособности и полноценной жизни);
12. Общение, работа в группе, работа с конфликтами;
13. Риск творческого мышления.
14. Стратегия «управление временем» как управление собственной деятельностью, рациональная организация выполнения задач и распределения собственных ресурсов.
15. Первый шаг на пути к овладению искусством управления временем – изменение его восприятия.
16. Основные причины нерационально потраченного времени.

18. Само-менеджмент – умение управлять собой. Управление временем, управляя знаниями.
19. Функции и цели самоменеджмента. Основной принцип самоменеджмента – принцип роста и изменений.
20. Определение жизненных приоритетов и постановка задач.
21. Оптимальная система планирования в самоменеджменте.
22. Технология принятия решения в разрешении и конфликта между долгосрочными и краткосрочными целями.
23. Техники самоменеджмента в управлении временем. Правила повышения эффективности персонального менеджмента.
24. Искусство делегирования полномочий.
25. Выбор инструмента для эффективного планирования времени.
26. Визитная карточка как необходимый атрибут делового общения.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Маралов, В. Г.	Психология саморазвития : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Г. Маралов, Н. А. Низовских, М. А. Щукина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — ISBN 978-5-9916-9979-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437869	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Парахина, В. Н.	Самоменеджмент : учебное пособие / В. Н. Парахина, В. И. Перов, Ю. Р. Бондаренко ; под редакцией В. Н. Парахина, В. И. Перов. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. — 368 с. — ISBN 978-5-211-06254-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/13157.html	Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Гумерова М.М.	Учебно-методическая разработка по дисциплине «Самоменеджмент и профессиональное саморазвитие» [Электронный ресурс] / сост. М. М. Гумерова .— Н.Челны : ФГБОУ ВО НГПУ, 2019 .— 39 с. — <URL:http://bibl:81/books/Эл.Библ/Самоменеджмент и профессиональное саморазвитие_сост ММ Гумерова.pdf>.	Н.Челны : ФГБОУ ВО НГПУ, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Профессиональное выгорание и вторичный травматический стресс. - URL: https://www.youtube.com/watch?time_continue=85&v=j08Z99FNqXs
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ. – URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – URL: https://elibrary.ru.

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/

6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-101 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска.
7.2	2-301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, проектор, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающихся. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.
Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающихся на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием различных источников информации базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – формированием у обучающихся навыков работы с нормативными источниками, учебной и научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к профессиональной деятельности.
Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Практическое занятие проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Оно может быть построено как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого практического занятия – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися, между самими обучающимися.
При подготовке классического практического занятия желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения практического занятия; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана практического занятия из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) для подготовки к практическому занятию; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ нормативных источников и прочтение основной и дополнительной литературы. Также необходим поиск информации в научных изданиях, сети Интернет, других источниках. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На практическое занятие желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги практического занятия, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце практического занятия рекомендуется дать оценку всего практического занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающихся. В процессе самостоятельной работы обучающийся обучается профессиональной работе с источниками информации, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала лекционных и практических занятий, самостоятельной работы, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития рассматриваемых проблем.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе дисциплины.
Тщательная подготовка к зачету начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее.
Форма проведения зачета для лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости для таких обучающихся процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций, записи, сделанные при подготовке к практическим занятиям, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Законодательство в сфере информации, информационных технологий и защиты информации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории и методики ее преподавания**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 92
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
канд. ист. наук, доцент, Рафиков А.М. __

Рабочая программа дисциплины

Законодательство в сфере информации, информационных технологий и защиты информации

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Истории и методики ее преподавания

Протокол от 27.05.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой д-р ист. наук, профессор Корнилова И.В.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании системы базовых правовых знаний, правовой культуры и гражданской позиции обучающихся для готовности к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	сформировать у обучающихся правовое сознание и правовую культуру;
1.4	научить обучающихся анализировать и соблюдать законодательство и практику его применения, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом;
1.5	сформировать у обучающихся умения и навыки в использовании законодательства, применения правовых норм в работе со служебной документацией в соответствии с законодательством Российской Федерации;
1.6	сформировать у обучающихся нетерпимое отношение к коррупционному поведению и выработать навыки уметь выражать свою гражданскую позицию
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Архитектура ЭВМ
2.1.2	Дискретная математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Исследование операций и методы оптимизации
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
УК-10.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	
УК-10.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	нормы различных отраслей права об информации;
3.1.2	возможности и правила использования информации в соответствии с законодательством РФ;
3.1.3	механизмы и правила защиты информации
3.1.3	содержание основных правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией, способы профилактики коррупции и
3.1.4	методику организации мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение
3.2	**Уметь:**
3.2.1	понимать сущность и характер информации;
3.2.2	видеть возможности использования в профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
3.2.3	использовать информацию в профессиональной деятельности в соответствии с законодательством РФ
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками работы с информацией, применять ее в практических целях;
3.3.2	навыками ориентации в российском законодательстве об информации;
3.3.3	уважением к закону, бережным отношением к ценностям правового государства, чести и достоинству гражданина
3.3.3	навыками использования основных правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования негативного отношения к ней

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основы конституционного строя Российской Федерации						
1.1	Понятие информации, конституционные права и свободы граждан РФ в области информации и ее использования /Лек/	2	2	УК-2.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1Л2.1 Э1	0	

1.2	Понятие информации, конституционные права и свободы граждан РФ в области информации и ее использования /Ср/	2	20	УК-2.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Федеральный закон об информации, информационных технологиях и о защите информации						
2.1	Принципы правового регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации /Лек/	2	2	УК-2.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1Л2.1 Э1	0	
2.2	Информация как объект правовых отношений /Пр/	2	2	УК-2.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Понятие общедоступная информация /Ср/	2	20	УК-2.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Обязанности организатора распространения информации в сети "Интернет" /Пр/	2	2	УК-2.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Особенности распространения информации новостным агрегатором /Ср/	2	20	УК-2.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Обязанности владельца аудиовизуального сервиса /Лек/	2	2	УК-2.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	0	
2.7	Государственное регулирование в сфере применения информационных технологий /Ср/	2	20	УК-2.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Порядок ограничения доступа к информации, распространяемой с нарушением закона /Пр/	2	2	УК-2.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Ответственность за правонарушения в сфере информации, информационных технологий и защиты информации /Ср/	2	12	УК-2.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	/Зачёт/	2	4	УК-2.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы и задания к зачету
1. Цель, задачи и основные понятия дисциплины
2. Принципы правового регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации
3. Законодательство Российской Федерации об информации, информационных технологиях и о защите информации
4. Информация как объект правовых отношений
5. Понятие "общедоступная информация"
6. Регулирование права на доступ к информации
7. Правовое регулирование ограничения доступа к информации
8. Распространение или предоставление информации
9. Обязанности организатора распространения информации в сети "Интернет"

10. Обязанности оператора поисковой системы
11. Особенности распространения информации новостным агрегатором
12. Обязанности владельца аудиовизуального сервиса
13. Документирование информации
14. Обмен информацией в форме электронных документов при осуществлении полномочий органов государственной власти и органов местного самоуправления
15. Государственное регулирование в сфере применения информационных технологий
16. Информационные системы
17. Государственные информационные системы
18. Применение информационных технологий в целях идентификации граждан Российской Федерации
19. Использование информационно-телекоммуникационных сетей
20. Единый реестр ресурсов сети "Интернет", содержащих информацию, распространение которой в Российской Федерации запрещено
21. Порядок ограничения доступа к информации, которая оскорбляет человеческое достоинство и общественную нравственность, содержит неуважение, государству, Конституции РФ или к органам, осуществляющим государственную власть в РФ
22. Порядок ограничения доступа к информации, распространяемой с нарушением авторских и (или) смежных прав
23. Порядок ограничения доступа к информационному ресурсу организатора распространения информации в сети "Интернет"
24. Порядок ограничения доступа к информации, обрабатываемой с нарушением законодательства Российской Федерации в области персональных данных
25. Порядок ограничения доступа к копиям заблокированных сайтов
26. Внесудебные меры по прекращению нарушения авторских и (или) смежных прав
27. Ответственность за правонарушения в сфере информации, информационных технологий и защиты информации
28. Понятие "информационная сфера"
29. Государственная информационная политика в РФ
30. Понятие "информационное общество"
31. Понятие коррупции как социального явления: ее причины, последствия, основные виды коррупционного поведения
32. Правовые способы и методы борьбы с коррупцией в РФ, значение гражданского контроля в противодействии коррупции
Задания:
1. Журналист газеты "Новости" был обнаружен сотрудниками внутренних дел на территории Чеченской республики в месте ведения боевых действий. При проверке документов журналист не смог предоставить документы, подтверждающие его аккредитацию.
Дайте понятие института аккредитации журналистов СМИ?
Какова процедура аккредитации?
Каковы дальнейшие действия сотрудников внутренних дел по отношению к журналисту?
2. На закрытом химическом предприятии, расположенном в черте города и находящемся в близи от государственной границы, в результате аварии произошел выброс вредных веществ в атмосферу. Городская администрация приняла необходимые меры по эвакуации граждан из зараженных мест и предотвращения утечки нежелательной информации об аварии. При этом она запретила руководству предприятия передавать зарубежным СМИ и специалистам информацию о масштабах, аварии и сведения, касающиеся жизни населенных пунктов, входящих в зону досягаемости распространения вредных веществ. Одновременно администрация, принимая решение о нераспространении указанной информации, ссылалась на закрытость производства химического предприятия.
Правомерны ли действия городской администрации с правовой точки зрения?
3. Правительство Мордовии обратилось в Министерство общего и профессионального образования РФ с просьбой направить в республиканский архив копии документов жителей Мордовии, защитивших кандидатские и докторские диссертации за последние 10 лет с тем, чтобы информировать собственный массив информации о научном потенциале республики. В этой просьбе было отказано, на том основании, что все массивы документов, хранящиеся в банках данных Минобразования России, являются исключительно федеральными информационными ресурсами и относятся к общероссийскому национальному достоянию. Правительство Мордовии, считая, что массивы документов об ученых степенях находятся в совместном ведении Российской Федерации и ее субъектов, обжаловало это решение Президенту России.
Имеются ли здесь нарушения законодательства, регулирующего формирование информационных ресурсов в Российской Федерации?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Эссе
Темы Эссе:
1. Роль СМИ в жизни современной Российской Федерации
2. Информация как универсальная ценность в глобализующемся мире
3. Информационная структура государства и общества в РФ
4. Роль информационной безопасности в жизни современного общества и государства
5. Киберпреступность
6. Государственная информационная политика России сегодня и завтра

5.3. Фонд оценочных средств

см. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Федотов, М. А.	Информационное право : учебник для бакалавриата, специалитета и магистратуры / М. А. Федотов [и др.] ; под редакцией М. А. Федотова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 497 с. — (Бакалавр. Специалист. Магистр). — ISBN 978-5-534-10593-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/430915	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Землин, А. И.	Правовые основы противодействия коррупции: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета/ А.И. Землин, О.М.Землина, В.М. Корякин, В.В. Козлов; Под общ. ред. А.И.Землина. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 197 с. - URL: https://biblio-online.ru/book/pravovye-osnovy-protivodeystviya-korrupcii-427510	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Волков, Ю.В.	Информационное право. Информация как правовая категория : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Ю. В. Волков. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 109 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-07052-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/442177	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Карабаева, К.Д.	Правоведение: сборник заданий / К.Д. Карабаева. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. — 99 с. — ISBN 2227-8397.— Текст : электронный // ЭБС IPR BOOKS [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/24342	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, , 2014

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. – URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml.simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – URL: https://elibrary.ru
Э3	Все о праве. – URL: http://www.allpravo.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-210 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-208 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.
Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее

важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и

преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Иностранный язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранных языков**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 24
самостоятельная работа 247
экзамен зачет 17

Виды контроля на курсах:
экзамен 2
зачет 1, 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лабораторные	16	16	8	8	24	24
Итого ауд.	16	16	8	8	24	24
Контактная работа	16	16	8	8	24	24
Сам. работа	124	124	123	123	247	247
Часы на контроль	4	4	13	13	17	17
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):
канд. филол. наук, доцент, Закирова Л.Р.

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Иностранных языков

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой д-р филол. наук, профессор Шакирова Р.Д.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании иноязычных знаний, умений и навыков для применения их в деловой коммуникации в устной и письменной формах на изучаемом иностранном языке.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формировать иноязычную коммуникативную компетенцию для решения социально-коммуникативных и профессиональных задач в различных областях деятельности в устной и письменной формах;
1.4	совершенствовать владение различными видами речевой деятельности – чтения, говорения, аудирования и письма;
1.5	совершенствовать иноязычные лексические и грамматические навыки;
1.6	способствовать социокультурному развитию личности будущего специалиста, способного использовать иностранный язык как средство общения в диалоге родной и иностранной культур в контексте соизучения иностранного языка и культуры его носителей;
1.7	формировать социокультурные знания у обучающихся о странах изучаемого языка, воспитывать толерантность и уважение к духовным ценностям разных стран;
1.8	формировать умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке с учетом социокультурных особенностей страны изучаемого языка.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Владеть знаниями, умениями и навыками устной и письменной речи на иностранном языке в объеме, предусмотренном ФГОС среднего общего образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Профессионально-ориентированный перевод
2.2.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.3: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
УК-4.2: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
УК-4.1: Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в устной и письменной формах;
3.1.2	иноязычные коммуникативно-речевые клише, позволяющие на практике использовать иностранный язык для решения стандартных коммуникативных задач;
3.1.3	языковой материал (фонетические, лексические, грамматические языковые средства) для оформления устных и письменных высказываний на государственном и иностранном языках с учетом специфики иноязычной культуры и требований к деловой коммуникации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	строить устные и письменные высказывания на государственном и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей стран изучаемого языка;
3.2.2	пользоваться конструкциями изучаемого иностранного языка для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах с учетом социокультурных особенностей стран изучаемого языка;
3.2.3	читать, понимать, переводить тексты профессиональной направленности с изучаемого иностранного языка на государственный язык и наоборот;
3.2.4	грамотно и адекватно оперировать языковым материалом и формулами речевого этикета изучаемого иностранного языка в деловой коммуникации в устной и письменной формах с учетом иной национальной языковой картины мира.
3.3	**Владеть:**

3.3.1	навыками эффективного решения профессиональных задач для осуществления позитивного толерантного диалога в условиях современной поликультурной среды средствами изучаемого иностранного языка;
3.3.2	навыками применения комплекса коммуникативно-речевых умений, необходимых для осуществления эффективного делового общения в устной и письменной формах на иностранном языке;
3.3.3	языковым материалом, необходимым для участия в ситуативно-обусловленной беседе по изученной тематике и деловой коммуникации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Проблемы межличностной и межкультурной коммуникации в молодежной среде						
1.1	Тема иноязычного общения: Семья обучающегося. Фонетико-орфографические замечания, английский алфавит, основные правила чтения гласных / согласных букв / буквосочетаний. Практическая грамматика: Словообразование. Артикль. /Лаб/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Тема иноязычного общения: Отношения в семье. Разрыв между поколениями. Фонетико-орфографические замечания, английский алфавит, основные правила чтения гласных / согласных букв / буквосочетаний. Практическая грамматика: Словообразование. Артикль (неопределенный, определенный, нулевой). /Ср/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Тема иноязычного общения: Семейные праздники и традиции. Фонетико- орфографические замечания. Практическая грамматика: Артикль (неопределенный, определенный, нулевой). /Ср/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.4	Тема иноязычного общения: Друзья обучающегося. Основные правила чтения гласных / согласных букв / буквосочетаний. Практическая грамматика: Предложение. Виды предложений. Порядок слов в предложениях. /Ср/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.5	Тема иноязычного общения: Молодёжные субкультуры. Основные правила чтения гласных / согласных букв / буквосочетаний. Практическая грамматика: Предложение. Виды предложений. /Ср/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.6	Тема иноязычного общения: Хобби. Досуг. Основные правила чтения гласных / согласных букв / буквосочетаний. Практическая грамматика: Порядок слов в предложениях. /Ср/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.7	Тема иноязычного общения: Учеба в вузе. Основные правила чтения буквосочетаний. Практическая грамматика: Имя существительное. Употребление артиклей с именами собственными. /Лаб/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.8	Тема иноязычного общения: Распорядок дня обучающегося. Основные правила чтения буквосочетаний. Практическая грамматика: Имя существительное. Употребление артиклей с именами собственными. /Ср/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.9	Тема иноязычного общения: Мой вуз - НГПУ. Основные правила чтения буквосочетаний. Практическая грамматика: Местоимение. /Лаб/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.10	Тема иноязычного общения: Научная и социально-культурная деятельность обучающихся НГПУ. Основные правила чтения буквосочетаний. Практическая грамматика: Местоимение. /Ср/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.11	Тема иноязычного общения: История НГПУ. Факультеты НГПУ. Практическая грамматика: Повторение изученного материала. /Ср/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 2. Социокультурный портрет стран изучаемого языка						
2.1	Тема иноязычного общения: Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии. Географическое положение. Практическая грамматика: Имя прилагательное. /Лаб/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.2	Тема иноязычного общения: Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии. Географическое положение. Климат. Природные ресурсы. Практическая грамматика: Имя прилагательное. /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.3	Тема иноязычного общения: Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии. Государственное и политическое устройство. Практическая грамматика: Наречие. /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.4	Тема иноязычного общения: Лондон – столица Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии. Достопримечательности Лондона. Крупнейшие города Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии. Практическая грамматика: Степени сравнения прилагательных и наречий. /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.5	Тема иноязычного общения: Соединенные Штаты Америки. Географическое положение. Практическая грамматика: Имя числительное. Количественные / порядковые числительные. /Лаб/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

2.6	Тема иноязычного общения: Соединенные Штаты Америки. Географическое положение. Климат. Природные ресурсы. Практическая грамматика: Имя числительное. Количественные / порядковые числительные. /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.7	Тема иноязычного общения: Соединенные Штаты Америки. Государственное и политическое устройство. Практическая грамматика: Даты. Время. /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.8	Тема иноязычного общения: Вашингтон – столица Соединенных Штатов Америки. Достопримечательности Вашингтона. Крупнейшие города Соединенных Штатов Америки. Практическая грамматика: Предлоги. /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.9	Тема иноязычного общения: Канада. Географическое положение, политическое устройство. Практическая грамматика: Глагол. Действительный залог. Знаменательные / смысловые глаголы. /Лаб/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.10	Тема иноязычного общения: Канада. Оттава - столица Канады. Достопримечательности Оттавы. Крупнейшие города Канады. Практическая грамматика: Глагол. Основные формы глагола / правила их образования. /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.11	Тема иноязычного общения: Австралия. Географическое положение, политическое устройство. Практическая грамматика: Вспомогательные глаголы to have / to be. /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.12	Тема иноязычного общения: Столица Австралии - Канберра. Достопримечательности Канберры. Крупнейшие города Австралии. Практическая грамматика: Оборот there + to be. /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.13	Тема иноязычного общения: Новая Зеландия. Географическое положение, политическое устройство. Практическая грамматика: Модальные глаголы. /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.14	Тема иноязычного общения: Столица Новой Зеландии - Веллингтон. Достопримечательности Веллингтона. Крупнейшие города Новой Зеландии. Практическая грамматика: Система простых времен. /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.15	Тема иноязычного общения: Обычаи и традиции, праздники стран изучаемого языка. Практическая грамматика: Система продолженных времен. /Лаб/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

2.16	Тема иноязычного общения: Обычаи и традиции, праздники стран изучаемого языка (Рождество, День благодарения, День святого Валентина, Хэллоуин и другие). Практическая грамматика: Система продолженных времен. /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.17	Разделы 1, 2. /Зачёт/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 3. Будущая профессия обучающегося						
3.1	Тема иноязычного общения: Будущая профессия обучающегося. В мире профессий. Практическая грамматика: Глагол. Система перфектных времен. /Ср/	2	12	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.2	Тема иноязычного общения: Профессия дизайнера-проектировщика / программиста / графического дизайнера. Практическая грамматика: Глагол. Система перфектно- продолженных времен. /Лаб/	2	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.3	Тема иноязычного общения: Профессия дизайнера-проектировщика. Элементы профессионально-значимой информации. Практическая грамматика: Глагол. Система перфектно- продолженных времен. /Ср/	2	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.4	Тема иноязычного общения: Профессия программиста. Элементы профессионально-значимой информации. Практическая грамматика: Неличные формы глагола. /Ср/	2	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.5	Тема иноязычного общения: Профессия графического дизайнера. Элементы профессионально-значимой информации. Практическая грамматика: Неличные формы глагола. /Ср/	2	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.6	Тема иноязычного общения: Дизайнер-проектировщик / программист / графический дизайнер XXI века. Практическая грамматика: Неличные формы глагола. /Ср/	2	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.7	Тема иноязычного общения: Выдающийся представитель моей профессии в странах изучаемого языка. Практическая грамматика: Страдательный залог. Наклонения. /Лаб/	2	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.8	Тема иноязычного общения: Выдающийся представитель моей профессии в России и за рубежом. Практическая грамматика: Страдательный залог. Наклонения. /Ср/	2	12	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.9	Разделы 1, 2, 3. /Зачёт/	2	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

	Раздел 4. Деловая коммуникация в профессионально-ориентированной деятельности						
4.1	Тема иноязычного общения: Система образования в России и в странах изучаемого языка. Практическая грамматика: Наклонения. /Ср/	2	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.2	Тема иноязычного общения: Обучение по профилю "Прикладная информатика в дизайне". Практическая грамматика: Действительный залог. Страдательный залог. /Ср/	2	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.3	Тема иноязычного общения: Правила речевого этикета. Практическая грамматика: Повторение. /Лаб/	2	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.4	Тема иноязычного общения: Формулы коммуникативного общения. Практическая грамматика: Повторение. /Ср/	2	7	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.5	Тема иноязычного общения: Различные ситуации иноязычного общения (переспрос, уточнение, разрешение, запрещение, согласие, просьба, извинение, благодарность и другие). Практическая грамматика: Повторение. /Ср/	2	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.6	Тема иноязычного общения: Деловая переписка. Практическая грамматика: Повторение. /Лаб/	2	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.7	Тема иноязычного общения: Виды деловых писем. Практическая грамматика: Повторение. /Ср/	2	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.8	Тема иноязычного общения: Составление резюме, автобиографии, сопроводительного письма. Практическая грамматика: Повторение. /Ср/	2	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.9	Составление деловой документации на иностранном языке. /Ср/	2	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.10	Все разделы дисциплины. /Экзамен/	2	9	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация.
Вопросы к зачету (2 семестр):
1. About myself and my family.
2. My family history.
3. My best friend.
4. My hobby.
5. Youth subcultures.
6. My University - NCSPU.
7. My working day.
8. Students' extra-curriculum activity in the University I study at.
9. The curriculum in the University I study at.
10. Choosing a career.
11. Profile of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland.
12. London.
13. Profile of the United States of America.
14. Washington, D.C.
15. Profile of Canada.
16. Ottawa.
17. Profile of Australia.
18. Canberra.
19. Profile of New Zealand.
20. Wellington.

Вопросы к зачету (3 семестр):
1. My family and family problems.
2. Family traditions: how we get together in our family.
3. Generation gap.
4. My leisure time.
5. Students' scientific activity in the University I study at.
6. Students' pastime in English-speaking countries.
7. The faculty I study at.
8. Customs of English-speaking countries.
9. Traditions of English-speaking countries.
10. Holidays of English-speaking countries.
11. My favourite national holiday.
12. My favourite national holiday in English-speaking countries.
13. The history of NCSPU.
14. My future profession.
15. An outstanding web-designer in Russia.
16. An outstanding web-designer in English-speaking countries.
17. An outstanding graphic designer in English-speaking countries.
18. An outstanding graphic designer in Russia.
19. Qualities of a designer (web, graphic).
20. Ways of becoming a professional designer (web, graphic) / programmer.

Вопросы и задание к экзамену (4 семестр):
1. Family holidays.
2. Values of a family.
3. My training.
4. The University I study at nowadays.
5. Students' scientific activity in English-speaking countries.
6. Students' extra-curricular activity in English-speaking countries.
7. Russian students' pastime.
8. Symbols of English-speaking countries.
9. Holidays, customs and traditions of English-speaking countries.
10. Government and political system of English-speaking countries.
11. Geographical position and climate of English-speaking countries.
12. Natural resources, flora and fauna of English-speaking countries.
13. Main sights and attractions of English-speaking countries.
14. An outstanding programmer in Russia and English-speaking countries.
15. Professional qualities of a designer (web, graphic, etc.).
16. Professional qualities of a programmer.
17. The system of education in Russia vs. English-speaking countries.
18. My educational profile - Applied Information Science in design.
19. Means of professional communication for a designer (web, graphic) / programmer.
20. Peculiarities of professional communication in the field of design.

Задание: Напишите деловое письмо (письмо-просьбу, письмо-запрос информации, письмо-рекламацию, сопроводительное письмо, письмо-приглашение, письмо-извинение, рекомендательное письмо, письмо-благодарность, письмо-отказ) по заданной ситуации.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости.
Темы эссе:
(1 семестр)
1. Family problems.
2. Is studying a hard work?
(2 семестр)
3. Students' traditions in English-speaking countries / Russia.
4. I want to visit English-speaking countries / The best place to visit in English-speaking countries.
5. British vs. American national traditions.
(3 семестр)
6. To be a good designer (web, graphic) / programmer means ...
7. My favourite designer (web, graphic) / programmer.
8. My future profession: advantages / disadvantages.
(4 семестр)
9. Peculiarities of getting higher education in Russia and English-speaking countries.
10. What are the opportunities of getting higher education in the field of Applied Information Science in Russia and abroad?
11. Rules of speech etiquette in professional communication.
12. Being a professional means making a constant stream of decisions in the process of professional communication.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гуреев, В. А.	Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для вузов / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07464-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455648	Москва : Издательство Юрайт, 2020
Л1.2	Кузьменкова, Ю. Б.	Английский язык для технических направлений (A1): учебное пособие для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11608-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456555	Москва : Издательство Юрайт, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шевелева, С. А.	Деловой английский: учебное пособие для вузов / С. А. Шевелева. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 382 с. — ISBN 978-5-238-01128-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71767.html	Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017
Л2.2	Дроздова, Т. Ю.	Everyday English: учебное пособие / Т. Ю. Дроздова, А. И. Берестова, М. А. Дунаевская [и др.]. — 7-е изд. — Санкт-Петербург : Антология, 2018. — 592 с. — ISBN 978-5-9908666-6-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86219.html	Санкт-Петербург : Антология, 2018
Л2.3	Иванова, О. Ф.	Английский язык. Пособие для самостоятельной работы студентов (B1-C1) : учебное пособие для вузов / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09173-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456031	Москва : Издательство Юрайт, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.4	Громогласова, Т. И.	English for University Students: учебное пособие / Т. И. Громогласова, Л. С. Афанасьева, Е. А. Гордина. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2019. — 260 с. — ISBN 978-5-7014-0909-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/95191.html	Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2019
Л2.5	Дроконова, О. Н.	Английский язык: учебное пособие / О. Н. Дроконова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-9961-1948-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/101409.html	Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ахунзянова, Р.Р.	Методические указания по самостоятельной работе для изучения дисциплины «Иностранный язык» [Электронный ресурс] / сост. Р. Р. Ахунзянова и др. — Н. Челны: НГПУ, 2016. — 23с. — Электронная версия печатной публикации. — URL: http://bibl:81/books/Эл.Библ./0041-Методические указания по самостоятельной работе студентов для изучения дисциплины.pdf	Н.Челны: НГПУ, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	OxfordLanguages. – URL: https://languages.oup.com/
Э2	Macmillan Dictionary. – URL: https://www.macmillandictionary.com/
Э3	Native English: Грамматика английского языка. – URL: https://www.native-english.ru/grammar
Э4	Грамматика английского языка. Английская грамматика. – URL: http://www.correctenglish.ru/theory/grammar/
Э5	British Council. – URL: https://learnenglish.britishcouncil.org/
Э6	Learning English Online: The free portal for learning English. – URL: https://www.learning-english-online.net/
Э7	Электронный каталог библиотеки НГПУ. – URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – URL: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 500-999 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2019.3298 от 11.03.2019
6.3.1.2	Пакет Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise, включающий в себя операционную систему линейки Windows и офисный пакет семейства MS Office: Договор № 2019.16596 от 13.08.2019
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: Договор № 2019.16596 от 13.08.2019
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://urait.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

7.2	2-404 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-213 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лабораторным занятиям.
Лабораторное занятие по дисциплине «Иностранный язык» – это занятие, в ходе которого у обучающихся формируются иноязычные знания, умения и навыки для применения их в деловой коммуникации в устной и письменной формах на изучаемом иностранном языке.
Главной задачей лабораторных занятий по дисциплине «Иностранный язык» является углубление и закрепление конкретных знаний, умений, навыков во владении и использовании средств системы изучаемого иностранного языка (грамматических, лексических, фонетических) в основных видах иноязычной речевой деятельности.
Сценирование и проведение лабораторного занятия сопровождается организацией различных видов деятельности обучающихся по разделам / темам изучаемой дисциплины с рекомендациями по их выполнению, которые предусматривают: цель и задачи работы, формулировку задания, алгоритм выполнения, глоссарий (если этого требует тема работы), список литературы, которая поможет при выполнении работы.
На лабораторных занятиях по дисциплине разбираются теоретические вопросы учебной дисциплины, решаются практические задания (упражнения по темам курса), а также обучающиеся получают индивидуальные и групповые задания. Характер и количество задач, решаемых на лабораторных занятиях, определяются преподавателем, ведущим занятия.
Успешному решению задач лабораторного занятия по дисциплине «Иностранный язык» способствует создание условий, образовательной среды, приближенных к реальным условиям общения / взаимодействия на изучаемом иностранном языке, а также к будущей профессиональной деятельности.
Весь языковой материал, предусмотренный программой, распределяется по учебным темам, каждая из которых включает определенное количество новой лексики и грамматических явлений и предусматривает более высокий уровень владения обучающимися навыками и умениями.
При отборе лексики за основу берутся словари-тезаурусы, составленные по каждой изучаемой теме. При обучении лексике целесообразно выделить словообразовательные модели, а также свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы, которые способствуют увеличению словарного запаса обучающихся.
Отбор грамматического материала и последовательность работы над отдельными грамматическими явлениями осуществляется на основе функционального подхода: грамматические навыки должны обеспечивать коммуникацию профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении.
При работе над грамматикой определяется инвентарь грамматических явлений, подлежащих усвоению для чтения и письменной фиксации информации и активизации для устной речи и письменной передачи информации.
Работа над фонетическим материалом проводится на протяжении всего курса обучения и обеспечивает правильную артикуляцию, интонацию, ритм нейтральной речи в изучаемом языке, чтение транскрипции; обращается внимание на основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации.
Обучение говорению должно строиться на основе ситуативно-обусловленных речевых образцов в сферах официального и неофициального общения.
Обучение говорению осуществляется путем выполнения системы учебных речевых действий от элементарных высказываний (монологическая речь) до участия в беседе (диалогическая речь) с использованием элементов речевого этикета повседневного и профессионального общения. Предусматривается также активное использование ролевых заданий и игр, обучение основам публичной речи.
Обучение аудированию осуществляется с помощью аутентичных аудиоматериалов в контексте обучения другим видам речевой деятельности. Особое внимание уделяется развитию навыков понимания диалогической и монологической речи в сфере профессиональной коммуникации.
Обучение чтению предусматривает овладение умениями читать, понимать и осмысливать содержание текстов с разной глубиной и точностью проникновения в содержащуюся в них информацию:
а) с извлечением основной информации (ознакомительное чтение);
б) с извлечением полной информации (изучающее чтение);
в) с извлечением нужной (интересующей) информации (просмотровое, поисковое чтение).
Основным материалом для перевода является неадаптированные профессионально-ориентированные тексты.
Обучение иностранному языку всегда было и остается составной частью процесса формирования специалиста с высшим образованием.
Владение иностранным языком позволяет реализовать такие аспекты профессиональной деятельности, как своевременное ознакомление с новыми технологиями, открытиями и тенденциями в развитии науки и техники, установление контактов с зарубежными фирмами и предприятиями, т.е. обеспечивает повышение уровня профессиональной компетенции специалиста.
Преподавателю вуза необходимо в своей работе использовать упражнения, цель которых состоит в том, чтобы дать обучающемуся возможность высказать свою точку зрения, используя активный лексический запас.

Методические указания к самостоятельной работе.
Все виды аудиторных занятий требуют от обучающегося предварительной самостоятельной работы. При подготовке к

лабораторным занятиям требуется как обязательная, так и дополнительная литература.
Алгоритм выполнения домашнего задания:
1. Повторение теоретического материала, проработанного на уроке под руководством преподавателя.
2. Выполнение практического письменного задания по информационной обработке профессионального тезиса, требующего:
- правильно разделить тезис на отдельные смысловые отрезки;
- дать их правильную интерпретацию в соответствии с языковой картины языка перевода;
- связно изложить перевод;
- избегать орфографических, грамматических и синтаксических ошибок в переводе;
- соблюдать точность терминологии и единообразие терминов;
- точно передать не только мысли в общих чертах, но и отдельные нюансы;
- использовать полученные теоретические знания о системе способов, средств, приемов преобразования языковых единиц в процессе двустороннего перевода.
Дополнительные эффективные виды самостоятельной работы:
1. Громкое чтение вслух (правильных образцов) текстов / упражнений.
2. Письмо / переписывание правильных образцов (текстов / упражнений и т. д.).
3. Выполнение упражнений «обратного перевода»: любой параграф текста / какое-либо упражнение переводится на русский язык; потом выполняется его «обратный» перевод на иностранный язык. Результат проверяется и исправляется по оригиналу.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачету обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачет призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачету обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачету во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачет и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 45 мин на 1 вопрос / задание.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться англо-русскими словарями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них

наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти.
Предложенная методика непосредственной подготовки может быть изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе необязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами.
Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа по теме иноязычного общения с дальнейшим обсуждением с преподавателем целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения аттестации для обучающихся с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающимся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств освоение дисциплины «Иностранный язык» осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Профессионально-ориентированный перевод

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранных языков**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 128
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лабораторные	12	12	12	12
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	128	128	128	128
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
канд. филол. наук, доцент, Закирова Л.Р.

Рабочая программа дисциплины
Профессионально-ориентированный перевод

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Иностранных языков

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой д-р филол. наук, профессор Шакирова Р.Д.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании систематизированных знаний об особенностях профессионально-ориентированного перевода иноязычных текстов в устной и письменной формах с иностранного языка на государственный и наоборот; навыков и умений применения полученных знаний в ходе осуществления профессиональной деятельности.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формировать теоретические представления в области перевода;
1.4	изучать особенности переводческих трансформаций как основного метода перевода;
1.5	способствовать становлению и развитию первичных практических навыков в области перевода профессионально-ориентированных текстов на основе их анализа с точки зрения перевода, выделения типичных и нестандартных переводческих решений, определения степени семантического и структурного подобия перевода по отношению к оригиналу;
1.6	совершенствовать профессионально-ориентированное творческое мышление обучающихся;
1.7	совершенствовать лексико-грамматические иноязычные умения и навыки;
1.8	формировать иноязычную коммуникативную компетенцию в процессе работы с профессиональными и специальными текстами, содержащими структуры профессионально-ориентированной лексики;
1.9	формировать и развивать умение осуществлять деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках в рамках профессиональной деятельности;
1.10	совершенствовать навыки участия в деловой коммуникации в устной и письменной формах по изученной тематике, а также подготовки сообщений по изученным темам.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Иностранный язык
2.1.2	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.3	Русский язык и культура речи
2.1.4	Учебная ознакомительная практика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.3: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
УК-4.2: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
УК-4.1: Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в устной и письменной формах;
3.1.2	лингвистическую теорию перевода: способы перевода, единицы перевода и членения текста, виды преобразований, лексические / грамматические / стилистические приемы перевода, задачи перевода, особенности переводческой деятельности в современных условиях;
3.1.3	особенности составления и перевода профессионально-ориентированных текстов с изучаемого иностранного языка на государственный язык и наоборот;
3.1.4	языковой материал (фонетические, лексические, грамматические языковые средства) для оформления устных и письменных высказываний на государственном и иностранном языках с учетом специфики иноязычной культуры и требований к деловой коммуникации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	пользоваться конструкциями изучаемого иностранного языка в ходе осуществления деловой коммуникации с учетом социокультурных особенностей стран изучаемого языка и требований к деловой устной и письменной коммуникации;

3.2.2	осознанно решать разнообразные переводческие проблемы для формирования базовых переводческих умений на примерах реальных текстов и ситуаций, операционных умений по применению переводческих трансформаций и приемов в процессе межкультурного взаимодействия;
3.2.3	читать, понимать, переводить тексты профессиональной направленности с изучаемого иностранного языка на государственный язык и наоборот;
3.2.4	грамотно и адекватно оперировать языковым материалом изучаемого иностранного языка в деловой коммуникации в устной и письменной формах с учетом особенностей стран изучаемого языка.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	изучаемым иностранным языком в объеме, необходимом для достижения целей профессионального и делового общения в устной и письменной формах;
3.3.2	навыками сознательной переводческой деятельности, основанной на понимании основных закономерностей процесса перевода как акта межъязыковой коммуникации, его границ, выделения переводческих проблем, выработки стратегии и тактики перевода в конкретных условиях, преодоления переводческих трудностей, анализа профессионального тезиса с точки зрения перевода, выделения типичных и нестандартных переводческих решений, определения степени семантического, структурного и стилистического подобия перевода по отношению к оригиналу;
3.3.3	навыками выделения основных мыслей, фактов, событий в текстах профессиональной направленности из источников на иностранном языке;
3.3.4	языковым материалом, необходимым для перевода профессионально-ориентированных текстов с государственного языка на иностранный и наоборот;
3.3.5	адекватными ситуации делового общения языковыми формами и средствами на государственном и изучаемом иностранном языке.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Теория и практика перевода профессионально-ориентированных текстов						
1.1	Тема: Основы теории перевода. Грамматика: Предложение. Виды предложений. Порядок слов в предложении. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Лаб/	3	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Тема: Основы теории перевода. Грамматика: Предложение. Виды предложений. Порядок слов в предложении. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Ср/	3	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.3	Тема: Проблемы языкового оформления переводного текста. Грамматика: Имя существительное. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Ср/	3	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.4	Тема: Проблемы передачи содержания в переводе. Грамматика: Местоимение. Чтение и перевод профессионально- ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Лаб/	3	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.5	Тема: Проблемы передачи содержания в переводе. Грамматика: Местоимение. Чтение и перевод профессионально- ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Ср/	3	12	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.6	Тема: Поиск оптимального переводческого решения. Грамматика: Имя прилагательное. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Лаб/	3	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.7	Тема: Поиск оптимального переводческого решения. Грамматика: Имя прилагательное. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Ср/	3	12	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.8	Тема: Единицы перевода. Грамматика: Наречие. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Ср/	3	12	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.9	Тема: "Ложные друзья переводчика". Грамматика: Имя прилагательное. Наречие. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Ср/	3	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 2. Методология перевода профессионально-ориентированных текстов						
2.1	Тема: Межъязыковые преобразования. Грамматика: Глагол. Действительный залог. Система простых / продолженных времён. Чтение и перевод профессионально- ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Лаб/	3	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.2	Тема: Межъязыковые преобразования. Грамматика: Глагол. Действительный залог. Система простых / продолженных времён. Чтение и перевод профессионально- ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Ср/	3	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.3	Тема: Прагматически обусловленные преобразования. Грамматика: Глагол. Действительный залог. Система перфектных / перфектно-продолженных времён. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Ср/	3	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.4	Тема: Семантические преобразования. Грамматика: Глагол. Страдательный залог. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Лаб/	3	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.5	Тема: Семантические преобразования. Грамматика: Глагол. Страдательный залог. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Ср/	3	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

2.6	Тема: Перевод реалий. Грамматика: Неличные формы глагола (инфинитив, герундий, причастие). Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Ср/	3	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.7	Тема: Синтаксические трансформации. Грамматика: Модальные глаголы и их эквиваленты. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Ср/	3	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.8	Тема: Типология переводческих ошибок. Грамматика: Повторение. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Лаб/	3	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.9	Тема: Типология переводческих ошибок. Грамматика: Повторение. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. Осуществление деловой коммуникации. /Ср/	3	12	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.10	Все разделы дисциплины. /Зачёт/	3	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация.
Вопросы и задание к зачету:
1. Особенности перевода текстов по прикладной информатике и графическому дизайну.
2. Понятие перевода. Основные принципы перевода.
3. Основные задачи теории перевода.
4. Эквивалентность перевода.
5. Типология переводов.
6. Этапы выбора способа перевода.
7. Правила для выбора способа перевода.
8. Виды перевода.
9. Понятие единицы перевода.
10. Ошибки перевода, связанные с определением единицы перевода.
11. Коммуникативный успех при относительной переводимости.
12. Способы сегментации исходного текста.
13. Влияние единиц перевода на характер преобразований при переводе.
14. Проблемы языкового оформления переводного текста.
15. Проблема передачи содержания при переводе.
16. Процесс образования новых терминов.
17. Виды конверсии.
18. Виды сокращений.
19. «Ложные друзья переводчика».
20. Система переводческих соответствий.
21. Особенность перевода безэквивалентных грамматических единиц.
22. Грамматические соответствия.
23. Основные типы лексических трансформаций.
24. Основные типы грамматических трансформаций.
25. Лексические трудности перевода.
26. Грамматические трудности перевода.
27. Межъязыковые преобразования.
28. Прагматически обусловленные преобразования.
29. Семантические преобразования.
30. Синтаксические трансформации.

Задание: Выполните перевод профессионально-ориентированного текста. Прокомментируйте сделанные трансформации и отметьте трудности, которые могли возникнуть при переводе данного профессионально-ориентированного текста.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости.
Темы рефератов:
1. Безэквивалентная лексика.
2. «Ложные друзья переводчика».
3. Компенсация смысловых потерь (loss-of-meaning compensation) при переводе.
4. История теории перевода.
5. История перевода в России.
6. Теория и практика перевода в Татарстане в XX—XXI вв.
7. Профессионально-ориентированная переводческая деятельность.
8. Транскрипция, транслитерация, калька как переводческие приемы.
9. Изменения структуры предложения из-за различий в актуальном членении предложения.
10. Перевод афоризмов.
11. Грамматические трансформации.
12. Лексические трансформации.
13. Комплексные трансформации.
14. Перевод видовременных форм глагола.
15. Перевод неличных форм глагола.
16. Перевод топонимов.
17. Перевод контекстуально-связанных слов.
18. Перевод реалий и терминов.
19. Перевод фразеологических единиц.
20. Лексическая и синтаксическая метонимия.
21. Способы и правила перевода.
22. Виды перевода.
23. Контекстуальные зависимости.
24. Единица перевода.
25. Языковое оформление переводного текста.
26. Особенности передачи содержания при переводе.
27. Лексические приемы перевода.
28. Грамматические приемы перевода.
29. Типология переводов.
30. Синтаксические трансформации.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Волкова, М. А.	Английский язык – 3: / М. А. Волкова, Е. Ю. Клепко, Т. А. Кузьмина [и др.]. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 112 c. — ISBN 978-5-4486-0501-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79701.html	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019
Л1.2	Загороднова, И. А.	Английский язык: учебное пособие для студентов технических направлений / И. А. Загороднова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 69 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/84065.html	Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гуреев, В. А.	Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для вузов / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07464-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455648	Москва : Издательство Юрайт, 2020
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ахунзянова, Р.Р.	Методические указания по самостоятельной работе для изучения дисциплины «Иностранный язык» [Электронный ресурс] / сост. Р. Р. Ахунзянова и др. — Н. Челны: НГПУ, 2016. — 23с. — Электронная версия печатной публикации. — URL: http://bibl:81/books/Эл.Библ./0041-Методические указания по самостоятельной работе студентов для изучения дисциплины.pdf	Н.Челны: НГПУ, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	OxfordLanguages. – URL: https://languages.oup.com/
Э2	Macmillan Dictionary. – URL: https://www.macmillandictionary.com/
Э3	Native English: Грамматика английского языка. – URL: https://www.native-english.ru/grammar
Э4	British Council. – URL: https://learnenglish.britishcouncil.org/
Э5	Электронный каталог библиотеки НГПУ. – URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – URL: https://elibrary.ru
Э7	Web Design Library. – URL: https://www.webdesign.org/
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 500-999 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2019.3298 от 11.03.2019
6.3.1.2	Пакет Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise, включающий в себя операционную систему линейки Windows и офисный пакет семейства MS Office: Договор № 2019.16596 от 13.08.2019
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: Договор № 2019.16596 от 13.08.2019
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://urait.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-404 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические указания к лабораторным занятиям.

Лабораторное занятие по дисциплине «Профессионально-ориентированный перевод» – это занятие, в ходе которого у обучающихся формируются систематизированные знания об особенностях профессионально-ориентированного перевода иноязычных текстов в устной и письменной формах с иностранного языка на государственный и наоборот; навыки и умения применения полученных знаний в ходе осуществления профессиональной деятельности.
Главной задачей лабораторных занятий по дисциплине «Профессионально-ориентированный перевод» является углубление и закрепление конкретных знаний, умений, навыков во владении и использовании средств системы изучаемого иностранного языка (грамматических, лексических, фонетических) в основных видах иноязычной речевой деятельности.
Сценирование и проведение лабораторного занятия сопровождается организацией различных видов деятельности обучающихся по разделам / темам изучаемой дисциплины с рекомендациями по их выполнению, которые предусматривают: цель и задачи работы, формулировку задания, алгоритм выполнения, глоссарий (если этого требует тема работы), список литературы, которая поможет при выполнении работы.
На лабораторных занятиях по дисциплине разбираются теоретические вопросы учебной дисциплины, решаются практические задания (упражнения по темам курса), а также обучающиеся получают индивидуальные и групповые задания. Характер и количество задач, решаемых на лабораторных занятиях, определяются преподавателем, ведущим занятия.
Успешному решению задач лабораторного занятия по дисциплине «Профессионально-ориентированный перевод» способствует создание условий, образовательной среды, приближенных к реальным условиям общения / взаимодействия на изучаемом иностранном языке, а также к будущей профессиональной деятельности.
Весь языковой материал, предусмотренный программой, распределяется по учебным темам, каждая из которых включает определенное количество новой лексики и грамматических явлений и предусматривает более высокий уровень владения обучающимися навыками и умениями.
При отборе лексики за основу берутся словари-тезаурусы, составленные по каждой изучаемой теме. При обучении лексике целесообразно выделить словообразовательные модели, а также свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы, которые способствуют увеличению словарного запаса обучающихся.
Отбор грамматического материала и последовательность работы над отдельными грамматическими явлениями осуществляется на основе функционального подхода: грамматические навыки должны обеспечивать коммуникацию профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении.
При работе над грамматикой определяется инвентарь грамматических явлений, подлежащих усвоению для чтения и письменной фиксации информации и активизации для устной речи и письменной передачи информации.
Работа над фонетическим материалом проводится на протяжении всего курса обучения и обеспечивает правильную артикуляцию, интонацию, ритм нейтральной речи в изучаемом языке, чтение транскрипции; обращается внимание на основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации.
Обучение говорению должно строиться на основе ситуативно-обусловленных речевых образцов в сферах официального и неофициального общения.
Обучение говорению осуществляется путем выполнения системы учебных речевых действий от элементарных высказываний (монологическая речь) до участия в беседе (диалогическая речь) с использованием элементов речевого этикета повседневного и профессионального общения.
Обучение аудированию осуществляется с помощью аутентичных аудиоматериалов в контексте обучения другим видам речевой деятельности. Особое внимание уделяется развитию навыков понимания диалогической и монологической речи в сфере профессиональной коммуникации.
Обучение чтению предусматривает овладение умениями читать, понимать и осмысливать содержание текстов с разной глубиной и точностью проникновения в содержащуюся в них информацию:
а) с извлечением основной информации (ознакомительное чтение);
б) с извлечением полной информации (изучающее чтение);
в) с извлечением нужной (интересующей) информации (просмотровое, поисковое чтение).
Основным материалом для перевода является неадаптированные профессионально-ориентированные тексты.
Обучение иностранному языку всегда было и остается составной частью процесса формирования специалиста с высшим образованием.
Владение иностранным языком позволяет реализовать такие аспекты профессиональной деятельности, как своевременное ознакомление с новыми технологиями, открытиями и тенденциями в развитии науки и техники, установление контактов с зарубежными фирмами и предприятиями, т.е. обеспечивает повышение уровня профессиональной компетенции специалиста.
Преподавателю вуза необходимо в своей работе использовать упражнения, цель которых состоит в том, чтобы дать обучающемуся возможность высказать свою точку зрения, используя активный лексический запас.

Методические указания к самостоятельной работе.
Все виды аудиторных занятий требуют от обучающегося предварительной самостоятельной работы. При подготовке к лабораторным занятиям требуется как обязательная, так и дополнительная литература.
Алгоритм выполнения домашнего задания:
1. Повторение теоретического материала, проработанного на уроке под руководством преподавателя.
2. Выполнение практического письменного задания по информационной обработке профессионального тезиса, требующего:
- правильно разделить тезис на отдельные смысловые отрезки;
- дать их правильную интерпретацию в соответствии с языковой картины языка перевода;
- связно изложить перевод;
- избегать орфографических, грамматических и синтаксических ошибок в переводе;
- соблюдать точность терминологии и единообразие терминов;
- точно передать не только мысли в общих чертах, но и отдельные нюансы;
- использовать полученные теоретические знания о системе способов, средств, приемов преобразования языковых единиц в процессе двустороннего перевода.

Дополнительные эффективные виды самостоятельной работы:
1. Громкое чтение вслух (правильных образцов) текстов / упражнений.
2. Письмо / переписывание правильных образцов (текстов / упражнений и т. д.).
3. Выполнение упражнений «обратного перевода»: любой параграф текста / какое-либо упражнение переводится на русский язык; потом выполняется его «обратный» перевод на иностранный язык. Результат проверяется и исправляется по оригиналу.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачету обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачет призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачету обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачету во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачет и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения аттестации для обучающихся с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающимся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств освоение дисциплины «Профессионально-ориентированный перевод» осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Русский язык и культура речи

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Русского языка и литературы**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 125
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
кандидат филологических наук, доцент, Окишева Карина Анатольевна

Рабочая программа дисциплины
Русский язык и культура речи

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Русского языка и литературы

Протокол от 27.05.2021г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Окишева К.А.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: повышение уровня коммуникативной компетенции бакалавра, что предполагает умение эффективно использовать средства языка при устном и письменном общении в типичных для профессиональной деятельности ситуациях.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	помочь обучающемуся овладеть культурой общения в жизненно актуальных сферах деятельности, прежде всего в речевых ситуациях, связанных с профессией учителя;
1.4	развить коммуникативные способности, сформировать готовность эффективно взаимодействовать с партнёром по общению, выработать собственную систему речевого самосовершенствования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения предметов предыдущего уровня образования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Профессионально-ориентированный перевод
2.2.2	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.3	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.3: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
УК-4.2: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
УК-4.1: Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
3.1.2	закономерности коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка;
3.1.3	методологию коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка;
3.1.4	основы профессиональной этики и речевой культуры;
3.1.5	основные критерии оценки профессиональной этики и речевой культуры;
3.1.6	методологические основания профессиональной этики и речевой культуры
3.2	**Уметь:**
3.2.1	вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; использовать закономерности коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка;
3.2.2	определять методологию коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка;
3.2.3	выделять основные характеристики профессиональной этики и речевой культуры;
3.2.4	выделять критерии для оценки профессиональной этики и речевой культуры в конкретной профессиональной ситуации;
3.2.5	систематизировать основные характеристики профессиональной этики и речевой культуры
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками соблюдения культуры общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

3.3.2	навыками установления коммуникативного взаимодействия в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
3.3.3	моделями вербальной коммуникации, навыками ведения переписки на русском и иностранном языках, потенциалом невербальных средств коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
3.3.4	навыками самоанализа профессиональной этики и речевой культуры;
3.3.5	навыками оценивания профессиональной этики и речевой культуры конкретной профессиональной ситуации;
3.3.6	навыками применения методологических оснований профессиональной этики и речевой культуры

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Нормы современного литературного языка						
1.1	Язык и речь /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Понятие "культура речи". Языковая норма. Коммуникативные качества речи /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Орфоэпические и грамматические нормы /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Лексические нормы /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Разновидности речи /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Стили современного русского литературного языка /Ср/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Литературно-художественный стиль /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Официально-деловой стиль. Научный стиль /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Публицистический стиль /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Речевое взаимодействие						
2.1	Речевое общение и его основные единицы /Ср/	1	6	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Виды общения /Ср/	1	4	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Деловое общение /Ср/	1	4	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Невербальные средства общения /Ср/	1	4	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Основы ораторского искусства						

3.1	Особенности устной публичной речи. Основные жанры и виды речей /Ср/	1	4	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Подготовка речи /Ср/	1	4	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Подготовка устного публичного выступления /Ср/	1	4	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Композиция публичного выступления /Ср/	1	2	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.5	Словесное оформление публичного выступления /Ср/	1	6	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.6	Особенности речи перед микрофоном и телевизионной камерой /Ср/	1	4	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.7	Телеинтервью /Ср/	1	5	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.8	Основы полемического мастерства /Ср/	1	6	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.9	Использование технических средств в коммуникации /Ср/	1	6	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Трудные вопросы орфографии						
4.1	Правописание гласных и согласных в корне слова /Ср/	1	8	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Употребление разделительных Ъ и Ь знаков. Правописание приставок. Употребление прописных букв /Ср/	1	8	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	Правописание служебных частей речи /Ср/	1	6	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.4	Правописание самостоятельных частей речи /Пр/	1	2	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. Трудные вопросы пунктуации						
5.1	Знаки препинания в простом предложении. Обособленные приложения /Лек/	1	2	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5.2	Знаки препинания в предложениях с уточняющими, пояснительными и присоединительными членами предложения /Пр/	1	2	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.3	Знаки препинания в сложном предложении /Пр/	1	2	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.4	Знаки препинания при прямой речи и цитатах /Ср/	1	4	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.5	/Экзамен/	1	9	УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Язык и речь.
2. Понятие «культура речи». Норма.
3. Коммуникативные качества речи.
4. Выразительность речи.
5. Нормы произношения.
6. Нормы ударения.
7. Морфологические нормы. Нормы в употреблении имен существительных.
8. Нормы в употреблении имен прилагательных.
9. Нормы в употреблении местоимений.
10. Нормы в употреблении глаголов.
11. Нормы в употреблении имен числительных.
12. Синтаксические нормы. Трудные случаи управления.
13. Трудные случаи употребления причастных оборотов.
14. Трудные случаи употребления деепричастных оборотов.
15. Лексические нормы. Типы лексических единиц.
16. Типы лексических ошибок.
17. Трудности употребления паронимов.
18. Лексическая сочетаемость. Плеоназм.
19. Трудности употребления фразеологизмов.
20. Разновидности речи. Устная и письменная речь.
21. Разновидности речи. Диалог. Монолог. Полилог.
22. Разновидности речи. Функционально-смысловые типы речи.
23. Жанры функциональных стилей речи.
24. Типы связи предложений в тексте. Средства межфразовой связи.
25. Выразительные средства языка.
26. Функциональные стили современного русского литературного языка. Научный стиль.
27. Функциональные стили современного русского литературного языка. Публицистический стиль.
28. Функциональные стили современного русского литературного языка. Официально-деловой стиль.
29. Деловой русский язык. Склонение фамилий. Употребление сокращений.
30. Жанры документов.
31. Реклама в деловой речи.
32. Функциональные стили современного русского литературного языка. Разговорный стиль.
33. Речевое общения и его основные единицы.
34. Организация речевого общения.
35. Эффективность речевой коммуникации.
36. Невербальные средства общения.
37. Основы ораторского искусства. Роды и виды красноречия.
38. Публичное выступление: оратор и его аудитория.
39. Этапы подготовки публичного выступления.
40. Композиция публичного выступления.
41. Методы преподнесения материала и формально-логические законы в публичном выступлении.
42. Убедительность речи. Тезис. Аргументы. Демонстрация.
43. Основы полемического мастерства. Виды споров. Основные правила ведения спора.
44. Основы полемического мастерства. Уловки в споре.
45. Проверяемые безударные гласные.

46. Непроверяемые безударные гласные.
47. Корни с чередованием гласных а-о, е-и.
48. Гласные о-е после шипящих согласных в корне, суффиксах и окончаниях.
49. Гласные –о-, -е, -и-, -ы- после –ц.
50. Правописание согласных. Звонкие и глухие согласные
51. Непроизносимые согласные.
52. Двойные согласные.
53. Разделительные –ъ- и –ь- знаки.
54. Приставки на –з и –с. Приставки пре-, при-.
55. Правописание окончаний имен существительных.
56. Правописание суффиксов имен существительных и имен прилагательных. Правописание сложных слов.
57. Правописание личных окончаний глаголов.
58. Употребление буквы –ь- в глагольных формах. Правописание -н- и -нн- в причастиях и отглагольных прилагательных.
59. Частицы не, ни: их разграничение на письме.
60. Правописание этих частиц с разными частями речи.
61. Тире между подлежащим и сказуемым в простом предложении.
62. Знаки препинания в предложениях с однородными членами.
63. Обособленные определения. Обособленные обстоятельства.
64. Вводные слова и словосочетания.
65. Знаки препинания в сложносочиненном предложении.
66. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении.
67. Знаки препинания в сложных предложениях с сочинением и подчинением.
68. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении.
69. Знаки препинания в конструкциях с союзом как.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика эссе
1. Ораторское искусство в Древней Греции и Древнем Риме.
2. М.В. Ломоносов и его вклад в учение о культуре речи.
3. Великие ораторы России.
4. Академическое красноречие.
5. Педагогическая риторика.
6. Судебная речь.
7. Деловая речь.
8. Военное красноречие.
9. Политическое красноречие.
10. Дипломатическая риторика.
11. Социально-бытовое красноречие.
12. Духовное красноречие.
13. Культура речи в повседневном общении.
14. Этикет в профессиональной речи.
15. Монолог и диалог в профессиональной деятельности.
16. Речевой имидж оратора.
17. Средства массовой информации и культура речи.
18. Звучащая речь и ее особенности.
19. Русские пословицы о языке, речи, общении.
20. Споры в Древней Греции и в современном обществе.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ганапольская Е. В. [и др.] ; под редакцией Е. В. Ганапольской, Т. Ю. Волошиновой.	Русский язык и культура речи: Семнадцать практических занятий : учебное пособие для вузов / Е. В. Ганапольская [и др.] ; под редакцией Е. В. Ганапольской, Т. Ю. Волошиновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10423-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/430005	Москва : Юрайт, 2019,

Л1.2	Козырев В.А.	Русский язык и культура речи. Современная языковая ситуация : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. А. Козырев, В. Д. Черняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07089-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/434722	Москва : Юрайт, 2019
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Арбатская О. А.	Русский язык и культура речи: Практикум : учебное пособие для вузов / О. А. Арбатская. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 123 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08869-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/442324	Москва : Юрайт, 2019
Л2.2	Голуб И.Б.	Русский язык и практическая стилистика : учебно- справочное пособие / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 355 с. — (Бакалавр). — ISBN 978-5-534-01034-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/431996	Москва : Юрайт, 2019
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Каримова И. Р., Окишева К. А., Потанина А. В.	Русский язык и культура речи: методические рекомендации для самостоятельной работы по учебной дисциплине / сост. И. Р. Каримова, К. А. Окишева, А. В. Потанина .— Набережные Челны : ФГБОУ ВО НГПУ, 2016 .— 46 с. — Электронная версия печатной публикации .— <URL:http://bibl:81/books/Эл.Библ/Русский язык и культура речи_Каримова.pdf>.	Набережные Челны : ФГБОУ ВО НГПУ, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
Э3	Грамота.ру - справочно-информационный интернет-портал «Русский язык» - http://www.gramota.ru
Э4	Русский язык: говорим и пишем правильно - ресурс о культуре письменной и устной речи - http://www.gramma.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, доска.

7.2	2-216 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска проектор, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и студента на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению студентов анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и студентами и самими студентами.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и студентов; при необходимости проведение консультаций для студентов;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление студентам времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.

Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе студентов; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе студентов; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у студента. В процессе самостоятельной работы студент обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации студента и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия студентов представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен.

Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для студентов, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем студент должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Методические указания к зачету.
Зачеты являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения зачета (устно, письменно, по билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения зачета определяется заведующим кафедрой.
При проведении зачета в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время зачета обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также с разрешения экзаменатора справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к зачету необходимо начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к зачету, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для студентов, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем студент должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математики, физики и методик их обучения**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 56
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	12	12	12	12
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
канд.тех.наук, доцент, Ахунов Д.Н.

Рабочая программа дисциплины

Физика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математики, физики и методик их обучения

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Галямова Эльмира Хатимовна

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель курса заключается в изложении физики как единой науки, опирающейся на небольшое число фундаментальных законов, обобщающих необозримое количество опытных фактов.
1.2	Задачи:
1.3	форимирование пониманий законов физики;
1.4	овладение умением пользоваться аппаратами физики для теоретического и экспериментального исследования
1.5	формирование систематизированных теоретических и практических знаний

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Архитектура ЭВМ
2.1.2	Математика
2.1.3	Основы программирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы теории вероятности и математической статистики
2.2.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.3	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.4	Исследование операций и методы оптимизации
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Дискретная математика
2.2.7	Объектно-ориентированное программирование
2.2.8	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	законы физики и принцип их действий;
3.1.2	фундаментальные основы естественных наук;
3.1.3	волновые и корпускулярные свойства вещества;
3.1.4	динамические и статистические закономерности в природе.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	самостоятельно работать с учебной, учебно-методической и научной литературой по физике;
3.2.2	выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности;
3.2.3	подготовить и провести эксперименты на оборудовании.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками сбора и соединения оборудования с учетом физических данных;
3.3.2	расчета данных, с учетом физических параметров;
3.3.3	навыками подготовки и проведения физического эксперимента.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Физические основы механики						

1.1	Механика /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1	0	
1.2	Определение удельного сопротивления проводника /Лаб/	1	2	ОПК-1.3	Л1.1	0	
1.3	Вращательное движение /Ср/	1	16	ОПК-1.2	Л2.1	0	
	Раздел 2. Механические колебания и волны						
2.1	Гармонические колебания. Затухающие колебания. /Лек/	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2	Л2.2	0	
2.2	Изучение явления резонанса, примение. /Ср/	1	10	ОПК-1.3	Л1.1	0	
	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика						
3.1	Идеальный газ. /Лек/	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2	Л1.1	0	
3.2	Основы термодинамики /Ср/	1	10	ОПК-1.3	Л2.1	0	
	Раздел 4. Электричество и магнетизм						
4.1	Законы постоянного тока. /Лек/	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2	Л2.3	0	
4.2	Магнитное поле. /Ср/	1	10	ОПК-1.3	Л1.1	0	
	Раздел 5. Оптика						
5.1	Волновая оптика /Лаб/	1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2	Л2.2	0	
5.2	Квантовая оптика /Ср/	1	10	ОПК-1.2	Л1.1	0	
	Зачет	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация.
Вопросы к зачету:
1.Основные задачи кинематики, статики и динамики.
2 Понятие материальной точки.
3.Характеристики механического движения.
4.Равномерное и равноускоренное движения материальной точки.
5.Нормальное и тангенциальное ускорения.
6.Понятие инерции и инерциальной системы отсчета.
7.Понятие силы и момента силы в механике.
8.Понятие импульса и момента импульса.
9.Три основных закона динамики.
10.Единицы измерения механических величин в системе СИ.
11.Размерность 12.О точности измерения физических величин. Типы ошибок.
13.Закон сохранения импульса.
14.Уравнения движения центра масс.
15.Энергия, работа и мощность.
16.Понятие консервативных сил, Примеры.
17.Закон сохранения механической энергии.
18.Уравнение моментов для материальной точки.
19.Закон сохранения момента импульса.
20.Вращательное движение твердого тела.
21.Кинетическая энергия вращающегося твердого тела.
22.Момент инерции твердого тела.
23.Гироскопический эффект.
24.Преобразования Галилея и Лоренца.
25.Принцип относительности Эйнштейна.
26.Релятивистические выражения для энергии и импульса. Энергия покоя.
27.Механические колебания и волны: что у них общего и в чем их различие.
28.Гармонические колебания.
29.Физический и математический маятники.
30.Вынужденные колебания.
31.Автоколебательные процессы. Примеры.
32.Уравнение волны. Типы бегущих волн.
33.Сложение волн. Принцип суперпозиции.
34.Стоячие волны.
35.Уравнение неразрывности для жидкостей.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Типовые контрольные задания
Вариант 1
1. Точка движется по окружности радиусом R=30 см с постоянным угловым ускорением ε.Определить тангенциальное ускорение aτ точки, если известно, что за время t = 4с. она совершила три оборота и в конце третьего оборота ее нормальное ускорение an= 2,7 м/с2.
2. Шарик массой m=60 г колеблется с периодом T=2с. В начальный момент времени смещение шарика xo=4,0 см и он обладает энергией E=0,02 Дж. Записать уравнение простого гармонического колебания шарика и закон изменения возвращающей силы с течением времени.
3. Определить количество вещества ν и число N молекул азота массой m=0,2 кг.
4. Определить работу A, которую совершит азот, если ему при постоянном давлении сообщить количество теплоты Q=21 кДж. Найти также изменение ΔU внутренней энергии газа.
5. Расстояние d между двумя точечными зарядами Q1=2нКл и Q2= 4 нКл равно 60 см. Определить точку, в которую нужно поместить третий заряд Q3 так, чтобы система зарядов находилась в равновесии. Определить заряд Q3 и его знак. Устойчивое или неустойчивое будет равновесие?
6. ЭДС батареи ε=24В. При силе тока I=6A к.п.д. батареи η=0,65. Определить внутреннее сопротивление r батареи.
7. Расстояние между штрихами дифракционной решетки d=4мкм. На решетку падает нормально свет с длиной волны λ=0,58мкм. Максимум какого наибольшего порядка дает эта решетка?
8. Счетчик α-частиц, установленный вблизи радиоактивного изотопа, при первом измерении регистрировал N1=1400 частиц в минуту, а через время t=4 часа-только N2=400. Определить период полураспада T1/2 изотопа.

Вариант 2.
1. При горизонтальном полете со скоростью υ=250м/с снаряд массой m=10кг разорвался на две части. Большая часть массой m1=7кг получила скорость u1=400м/с в направлении полета снаряда. Определить модуль и направление скорости u2 меньшей части снаряда.
2. На гладком горизонтальном столе лежит шар массой M=200г, прикрепленный к горизонтально расположенной легкой пружине с упругостью k=500Н/м. В шар попадает пуля массой m=10г, летящая со скоростью υ=300м/с, и застревает в нем. Пренебрегая перемещением шара во время удара и сопротивлением воздуха, определить амплитуду A и период T колебаний шара.
3. Вода при температуре t=4oC занимает объем V=1см3. Определить количество вещества ν и число N молекул воды.
4. Какая доля ω1 количества теплоты Q, подводимого к идеальному двухатомному газу при изобарном процессе, расходуется на увеличение ΔU внутренней энергии газа и какая доля ω2−на работу A расширения? Рассмотреть три случая, если газ 1)одноатомный; 2) двухатомный; 3) трехатомный.
5. Тонкий стержень длиной l=20см несет равномерно распределенный заряд τ=0,1мкКл. Определить напряженность E электрического поля, создаваемого распределенным зарядом в точке A, лежащей на оси стержня на расстоянии a=20см от его конца.
6. Аккумулятор с ЭДС ε=12В заряжается от сети постоянного тока с напряжением U=15 В. Определить напряжение на клеммах аккумулятора, если его внутреннее сопротивление r=10Ом.
7. На дифракционную решетку, содержащую n=600 штрихов на миллиметр, падает нормально белый свет. Спектр проецируется помещенной вблизи решетки линзой на экран. Определить длину ℓ спектра первого порядка на экране, если расстояние от линзы до экрана L=1,2м. Границы видимого спектра: λкр=780нм, λф=400 нм.
8. Протон и α-частица, ускоренные одинаковой разностью потенциалов, влетают в однородное магнитное поле. Во сколько раз радиус R1 кривизны траектории протона больше радиуса R2 кривизны траектории α-частицы?

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	*Горлач, В. В.*	Физика : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 215 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-08111-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/433584	Москва Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	*Трофимова, Т. И.*	Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 265 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). https://www.biblio-online.ru/bcode/431054	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	*Горлач, В. В.*	Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Горлач. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08109-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/442271	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л2.3	Бугаенко, Г. А	Механика : учебник для вузов / Г. А. Бугаенко, В. В. Маланин, В. И. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 368 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-02640-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444088	Москва :Издательство Юрайт, 2019
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бугаенко, Г. А	Механика : Часть 2. учебник для вузов / Г. А. Бугаенко, В. В. Маланин, В. И. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 368 с.. — ISBN 978-5-534-02640-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444088	Москва :Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe? init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
Э3	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - URL: www.iprbookshop.ru
Э4	Национальная электронная библиотека (НЭБ). - URL: https://нэб.рф/
Э5	Электронная библиотечная система «Юрайт» - URL: https://biblio-online.ru/
Э6	Библиотека учебной и научной литературы – Режим доступа: http://sbiblio.com/biblio
Э7	Единый портал интернет-тестирования – Режим доступа: http://www.i-exam.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г

6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2- 312 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования.

7.2	2-313 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение

содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма. контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математики, физики и методик их обучения**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 432
в том числе:
аудиторные занятия 34
самостоятельная работа 377
экзамен зачет 21

Виды контроля на курсах:
экзамен 2
зачет 1,1, 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	10	10	4	4	14	14
Практические	14	14	6	6	20	20
Итого ауд.	24	24	10	10	34	34
Контактная	24	24	10	10	34	34
Сам. работа	220	220	157	157	377	377
Часы на контроль	8	8	13	13	21	21
Итого	252	252	180	180	432	432

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., и.о.доцента Аглямзянова Г.Н.

Рабочая программа дисциплины
Математика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Математика и физика, методик обучения

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Галямова Э.Х.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: формирование систематизированных знаний в области линейной алгебры, геометрии и математического анализа, формирование способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	освещать на современном научном уровне разделы высшей математики;
1.4	обеспечить необходимым математическим аппаратом для решения прикладных задач;
1.5	формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:** формируются на предыдущем уровне образования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Вычислительная математика и численные методы
2.2.2	Исследование операций и методы оптимизации
2.2.3	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	
УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального исчисления функции одной переменной и функции нескольких переменных, интегрального исчисления, дифференциальных уравнений, необходимые для формирования мировоззренческой позиции;
3.1.2	источники математической информации;
3.1.3	основы математики, физики;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	осуществлять поиск информации для решения поставленных задач изучаемых разделов высшей математики в рамках научного мировоззрения;
3.2.2	решать математические задачи с применением методов математического анализа;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами решений алгебраических и геометрических задач, аппаратом интегральных и дифференциальных уравнений;
3.3.2	навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интер акт.**	**Примечание**

	Раздел 1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия						
1.1	Множество, способы задания множества, операции над множествами. Высказывания и кванторы, область истинности предикатов. Логические операции. Виды теорем, метод математической индукции. /Лек/	1	2	УК-1.1	Л1.1	0	
1.2	Множество, способы задания множества, операции над множествами. Высказывания и кванторы, область истинности предикатов. Логические операции. Виды теорем, метод математической индукции. /Ср/	1	50	УК-1.3 ОПК -1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Бинарные отношения. Фактор множество, разбиение множества на классы. Алгебраическая операция, внешняя и внутренняя законы композиции. Группа, кольцо, поле, примеры. /Лек/	1	2	УК-1.1 ОПК -1.2	Л1.1Л2.1	0	
1.4	Бинарные отношения. Фактор множество, разбиение множества на классы. Алгебраическая операция, внешняя и внутренняя законы композиции. Группа, кольцо, поле, примеры. /Пр/	1	2	УК-1.3 ОПК -1.3	Л2.1 Л2.2	0	
1.5	Числовые множества, понятие расширения алгебры. Комплексное число, действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической форме, формула Муавра. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.3	Л1.1	0	
1.6	Числовые множества, понятие расширения алгебры. Комплексное число, действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической форме, формула Муавра. /Пр/	1	2	УК-1.1 УК-1.3	Л2.1 Л2.2	0	
1.7	Числовые множества, понятие расширения алгебры. Комплексное число, действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической форме, формула Муавра. /Ср/	1	50	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.8	Матрица, определитель матрицы. Действия над матрицами. Основные свойства определителей как свойства строчечной или столбцовой суммы. Ранг матрицы, свойства линейно независимой системы строк или столбцов, обратная матрица, приемы нахождения обратной матрицы. /Лек/	1	4	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2	0	
1.9	Матрица, определитель матрицы. Действия над матрицами. Основные свойства определителей как свойства строчечной или столбцовой суммы. Ранг матрицы, свойства линейно независимой системы строк или столбцов, обратная матрица, приемы нахождения обратной матрицы. /Пр/	1	4	УК-1.1 ОПК -1.1	Л2.1 Л2.2	0	
1.10	Система линейных уравнений. Метод Гаусса, теорема Кронокера-Капели. Правило Крамера и матричный способ решения системы линейных уравнений. Однородная система и фундаментальное решение. Метод Жордана- Гаусса /Пр/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л2.1 Л2.2	0	

1.11	Система линейных уравнений. Метод Гаусса, теорема Кронокера-Капели. Правило Крамера и матричный способ решения системы линейных уравнений. Однородная система и фундаментальное решение. Метод Жордана- Гаусса /Ср/	1	120	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.12	/Зачёт/	1	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3		0	
1.13	Векторы. Действия над векторами. Умножение вектора на число. Координаты точки и вектора. Линейная зависимость векторов. Коллинеарные и компланарные векторы, разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Векторное пространство. Векторные подпространства. Ба-зис векторного пространства. Размерность векторного пространства. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения. /Ср/	2	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.14	Ориентация пространства. Преобразование аффинных и декартовых координат. Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов,	2	40	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.15	Различные способы задания прямой. Общее уравнение прямой. Геометрический смысл знака трехчлена Ах+Ву+С. Расстояние от точки до прямой. Взаимное расположение двух прямых. Угол между двумя прямыми. Пучок прямых. Основные задачи на прямую /Ср/	2	1	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.16	Задание плоскости и ее уравнение. Общее уравнение плоскости в задачах. Прямая в пространстве, ее уравнение. Задачи линейного программирования, графическое решение /Ср/	2	56	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.17	/Зачёт/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1		0	
	Раздел 2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Функции нескольких переменных						
2.1	Понятие функции. Способы задания функции. Естественная область определения и график функции. Основные характеристики функции (ограниченность, чётность и нечётность, периодичность, монотонность). Основные элементарные функции, их свойства и графики, сложная функция. Элементарные функции, их классификация. Построение графиков функций. /Ср/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.2	0	

	Раздел 3. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения.						
3.1	Первообразная. Методы интегрирования. /Лек/	2	2	УК-1.3 ОПК -1.1	Л1.3 Э3	0	
3.2	ДУ первого порядка. ДУ высших порядков /Пр/	2	4	УК-1.2 УК-1.3	Л2.2	0	
3.3	Фундаментальная система решений. Линейные однородные и неоднородные ДУ порядка n, структура их общих решений. /Ср/	2	20	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.2	0	
3.4	Линейные однородные и неоднородные ДУ порядка n с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида, нахождение их общих и частных решений. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Э2	0	
3.5	Линейные однородные и неоднородные ДУ порядка n с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида, нахождение их общих и частных решений. /Пр/	2	2	УК-1.3 ОПК -1.1	Л2.2	0	
3.6	Линейные однородные и неоднородные ДУ порядка n с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида, нахождение их общих и частных решений. /Ср/	2	19	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л2.2 Э1	0	
3.7	/Экзамен/	2	9	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету 1 курс

1. Множество, способы задания множества
2. Операции над множествами.
3. Высказывания и кванторы, область истинности предикатов.
4. Логические операции.
5. Виды теорем, метод математической индукции.
6. Бинарные отношения.
7. Фактор множество, разбиение множества на классы.
8. Алгебраическая операция, внешняя и внутренняя законы композиции.
9. Группа (в том числе примеры)
10. Кольцо (в том числе примеры)
11. Поле (в том числе примеры)
12. Числовые множества, понятие расширения алгебры.
13. Комплексное число
14. Действия над комплексными числами в алгебраической форме
15. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме
16. Формула Муавра
17. Матрица
18. Определитель матрицы.
19. Действия над матрицами.
20. Основные свойства определителей как свойства строчечной или столбцовой суммы.
21. Ранг матрицы
22. Свойства линейно независимой системы строк или столбцов
23. Обратная матрица
24. Приемы нахождения обратной матрицы
25. Система линейных уравнений.
26. Метод Гаусса.
27. Теорема Кронокера-Капели.
28. Правило Крамера и матричный способ решения системы линейных уравнений (с примерами)
29. Однородная система и фундаментальное решение.
30. Метод Жордана-Гаусса.

Вопросы к зачету 1 курс:

1. Векторы.
2. Действия над векторами.
3. Умножение вектора на число.
4. Координаты точки и вектора.
5. Линейная зависимость векторов.
6. Коллинеарные и компланарные векторы
7. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.
8. Векторное пространство.
9. Векторные подпространства.
10. Базис векторного пространства.
11. Размерность векторного пространства.
12. Координаты вектора.
13. Скалярное произведение векторов.
14. Свойства скалярного произведения.
15. Ориентация пространства.
16. Преобразование аффинных координат.
17. Преобразование декартовых координат
18. Векторное произведение векторов
19. Свойства векторного произведения
20. Смешанное произведение векторов
21. Свойства смешанного произведения векторов
22. Основные задачи на тему «Векторы» (примеры решений)
23. Различные способы задания прямой.
24. Общее уравнение прямой.
25. Геометрический смысл знака трехчлена Ax+By+C.
26. Расстояние от точки до прямой.
27. Взаимное расположение двух прямых.
28. Угол между двумя прямыми.
29. Пучок прямых.
30. Основные задачи на прямую (примеры решений)

Вопросы к зачету 2 курс:

1. Задание плоскости и ее уравнение.
2. Общее уравнение плоскости в задачах.
3. Выведение формулы нахождения угла между плоскостями
4. Прямая в пространстве, ее уравнение.

5. Выведение формулы нахождения угла между прямыми
6. Задачи линейного программирования
7. Графическое решение
8. Линии второго порядка.
9. Эллипс
10. Парабола
11. Гипербола.
12. Канонические уравнения.
13. Эксцентриситет.
14. Директриса. Директориальное свойство эллипса.
15. Директриса. Директориальное свойство гиперболы
16. Директриса. Директориальное свойство параболы
17. Мнимые точки плоскости.
18. Общее уравнение линии второго порядка и приведение его к каноническому виду.
19. Классификация линии второго порядка (в виде таблицы)
20. Поверхности второго порядка.
21. Метод сечений, поверхности вращения второго порядка.
22. Сжатие поверхностей.
23. Прямолинейные образующие.
24. Канонические уравнения поверхностей второго порядка.
25. Линейные отображения.
26. Ядро и образ линейного отображения.
27. Изоморфизм линейных пространств.
28. Линейные операторы.
29. Собственные векторы линейного преобразования.
30. Линейные преобразования евклидовых пространств

Вопросы к экзамену 2 курс:

1. Понятие функции. Способы задания функции. Естественная область определения и график функции. Основные характеристики функции (ограниченность, чётность и нечётность, периодичность, монотонность).
2. Основные элементарные функции, их свойства и графики, сложная функция. Элементарные функции, их классификация. Построение графиков функций.
3. Предел числовой последовательности. Ограниченные и неограниченные последовательности. Бесконечно малые и большие последовательности.
4. Признаки сходимости числовых последовательностей. Число е.
5. Предел функции. Односторонние пределы. Бесконечно большие и малые, их свойства.
6. Основные теоремы о пределах функций. Предельный переход в неравенствах.
7. Первый и второй замечательные пределы.
8. Эквивалентные бесконечно малые функции. Определения непрерывности функции в точке.
9. Понятие непрерывности справа и с прерывность элементарных функций. Точки разрыва и их классификация. Свойства функций непрерывных на отрезке.
10. Приращение функции. Определение производной и её геометрический смысл. Таблица производных основных элементарных функций.
11. Простейшие правила нахождения производных. Производная сложной и обратной функций. Логарифмическая производная. Производная функции, заданной параметрически.
12. Дифференциал функции, производные и дифференциалы высших порядков.
13. Уравнения касательной и нормали к плоской кривой.
14. Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши.
15. Правило Лопиталя. Формулы Тейлора и Маклорена.
16. Стационарные и критические точки функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке, их нахождение. Возрастание и убывание функции, нахождение участков монотонно функции.
17. Локальные экстремумы функции, их нахождение.
18. Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба, их нахождение. Вертикальные и наклонные асимптоты графика функции, их нахождение. Построение графика функции
19. Понятие функции двух, трёх, переменных, основные сведения о них (область определения, график, полное и частные приращения).
20. Понятия предела и непрерывности ФНП в точке. Свойства ФНП, непрерывных и ограниченных в замкнутой области.
21. Частные производные первого и высших порядков, их нахождение. Независимость смешанных производных от порядка дифференцирования.
22. Полные дифференциалы ФНП первого и высших порядков. Градиент функции.
23. Стационарные точки ФНП. Локальные экстремум ФНП, их нахождение.
24. Глобальные экстремумы ФНП, их нахождение в ограниченной и замкнутой области.
25. Первообразная функции и ее основные свойства. Неопределенный интеграл. Таблица основных неопределенных интегралов
26. Интегрирование рациональных дробей, иррациональных, тригонометрических выражений
27. Определенный интеграл, условие существования, формула Ньютона-Лейбница.
28. Методы интегрирования определенного интеграла. Приложение определенного интеграла. Несобственные интегралы
29. Понятие дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения 1-го порядка.
30. Задача Коши. Основные типы ДУ 1-го порядка (с разделенными и разделяющими переменными, однородное, линейное, Бернулли) нахождение их общих решений

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Контрольная работа (комплект заданий приводится в ФОС)

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сабитов И.Х., Михалев А.А.	Линейная алгебра и аналитическая геометрия: Учебное пособие для бакалавриата / И. Х. Сабитов, А. А. Михалев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Бакалавр). — ISBN 978-5-534-08941-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://biblio-online.ru/bcode/441250	Юрайт, 2019
Л1.2	Потапов А.П.	Линейная алгебра и аналитическая геометрия: Учебник и практикум для бакалавриата / А. П. Потапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 309 с — ISBN 978-5-534-01232-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433646	Юрайт, 2019
Л1.3	Ильин, В.А., Садовничий, В.А. и др	Математический анализ ч. 1 : учебник для бакалавров / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 660 с. — ISBN 978-5-9916-2733-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/389342	Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Пахомова Е.Г., Рожкова С.В.	Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Сборник заданий: Учебное пособие для бакалавриата и специалитета / Е. Г. Пахомова, С. В. Рожкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 110 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08428-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/434042	Юрайт, 2019
Л2.2	Поспелов, А.С.	Сборник задач по высшей математике. Ч. 2 : учебное пособие для бакалавров / А. С. Поспелов ; ответственный редактор А. С. Поспелов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 611 с. — ISBN 978-5-9916-1370-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/425219	Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Библиотека учебной и научной литературы – Режим доступа: http://sbiblio.com/biblio
Э2	Единый портал интернет-тестирования – Режим доступа: http://www.i-exam.ru
Э3	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/

6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, доска
7.2	2-301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, проектор, учебно-наглядные пособия
7.3	2-308 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.4	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Практическое занятие проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На практическое занятие желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающийся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего

объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем. При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Дискретная математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математики, физики и методик их обучения**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 127
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	127	127	127	127
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
старший преподаватель, Шакиров Р.Г. _____

Рабочая программа дисциплины

Дискретная математика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математика и физика, методик обучения

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г
Зав. кафедрой Галямова Эльмира Хатимовна

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности использовать основные законы математики в профессиональной деятельности, развитие у обучающихся практических умений и навыков, необходимых для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формирование представления о месте и роли дискретной математики в современном мире;
1.4	формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
1.5	ознакомление обучающихся с элементами аппарата дискретной математики, необходимого для решения теоретических и практических задач;
1.6	ознакомление обучающихся с методами математического исследования прикладных вопросов;
1.7	формирование навыков по применению дискретной математики в программировании и инфокоммуникационных вопросах;
1.8	формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы;
1.9	развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с производственной деятельностью;
1.10	формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Теория информации и кодирования
2.1.3	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.4	Программное обеспечение ПК
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Математическая логика
2.2.2	Вычислительная математика и численные методы
2.2.3	Теория алгоритмов
2.2.4	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.5	Математические основы баз данных
2.2.6	Архитектура ЭВМ
2.2.7	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.8	Производственная преддипломная практика
2.2.9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные методы дискретного анализа;
3.1.2	основные понятия, факты и закономерности, характеризующие свойства абстрактных дискретных объектов;
3.1.3	основные понятия дискретной математики, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
3.1.4	основы проведения научных исследований, основы обработки, анализа и интерпретации результатов в исследованиях;
3.1.5	виды современных информационно-коммуникационных технологий;
3.1.6	основные понятия естественнонаучных дисциплин (теории информации и кодирования);
3.2	**Уметь:**
3.2.1	анализировать алгоритмические разрешимые задачи и проблемы;
3.2.2	реализовывать классические арифметические, теоретико-числовые и комбинаторные алгоритмы при решении практических задач;
3.2.3	оценивать эффективность и сложность алгоритмов символьных преобразований;
3.2.4	применять изученные алгоритмические методы в ходе профессиональной деятельности;
3.2.5	работать с научной литературой и другими источниками научно-технической информации:
3.2.6	правильно читать математические символы; воспринимать и осмысливать информацию, содержащую математические термины;
3.2.7	работать с научной литературой и другими источниками научно-технической информации:
3.2.8	правильно понимать смысл текстов, описывающих математические методы и модели в профессиональной сфере;
3.2.9	анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
3.2.10	создавать средства обмена информацией с помощью информационных технологий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	классическими арифметическими теоретико-числовыми и комбинаторными алгоритмами;
3.3.2	основными приемами комбинаторного анализа;
3.3.3	навыками практической работы с дискретными объектами;
3.3.4	навыками применения базового инструментария дискретной математики для решения теоретических и практических задач;
3.3.5	навыками работы с математическими методами и моделями дискретной математики в рамках своей профессиональной деятельности;
3.3.6	навыками применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач;
3.3.7	методами и способами сбора, анализа и систематизации информации в сфере профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Конечные суммы и рекуррентности						
1.1	Предмет дискретной математики. Счёт и перечисление (перебор) как основные методы дискретной математики. Эффект «комбинаторного взрыва». Способы записи конечных сумм. Преобразования сумм. Кратные суммы. Некоторые методы суммирования. /Лек/	2	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

1.2	Способы записи конечных сумм. Преобразования сумм. Кратные суммы. Некоторые методы суммирования. /Ср/	2	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4	0	
1.3	Понятие рекуррентного соотношения. Примеры задач, приводящих к рекуррентным соотношениям. Некоторые способы решения рекуррентных соотношений. Линейные рекурренты. Числа Фибоначчи. Производящая функция.применение её к решению рекуррентности Фибоначчи. /Ср/	2	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
1.4	Контрольная работа /Ср/	2	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э3	0	
	Раздел 2. Комбинаторные числа и правила						
2.1	Целочисленные функции. Бинарная операция mod. Формулы обращения.Числа Каталана. Решение рекуррентности Каталана. /Пр/	2	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4 Э5	0	
2.2	Биномиальные коэффициенты. Основные тождества с биномиальными коэффициентами. Треугольник Паскаля. Бином Ньютона. Некоторые применения бинома Ньютона. Полиномиальные коэффициенты. Полиномиальная теорема.Числа Стирлинга 1-го и 2-го рода. /Ср/	2	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
2.3	Треугольник Паскаля. Бином Ньютона. Некоторые применения бинома Ньютона /Ср/	2	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5	0	
	Раздел 3. Асимптотические методы						
3.1	Символы ~, o, O. Основные правила использования этих символов. Асимптотические решения рекуррентных соотношений. /Пр/	2	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	

3.2	Символы ~, о, О. Основные правила использования этих символов. Асимптотические решения рекуррентных соотношений. /Ср/	2	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э3	0	
3.3	Контрольная работа /Ср/	2	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э3	0	
	Раздел 4. Графы						
4.1	Понятие графа , мультиграфа, псевдографа. Изоморфизм графов. Степень вершины графа. Теорема о сумме степеней вершин графа и её следствие. Орграфы. Операции над графами. Способы задания графов. Маршруты в графах.Связность графов.Оценка числа рёбер к-компонентного графа Матрица достижимости. Нахождение компонент связности графа по матрице достижимости. /Пр/	2	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4	0	
4.2	Теорема о сумме степеней вершин графа и её следствие. Орграфы. /Ср/	2	15	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.3	Маршруты в графах.Связность графов.Оценка числа рёбер к-компонентного графа Матрица достижимости. /Ср/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
4.4	Нахождение компонент связности графа по матрице достижимости. /Ср/	2	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5	0	
4.5	Эйлеровы графы. Теорема Эйлера. Двудольные графы. Теорема Кёнига Гамильтоновы графы. Задача коммивояжёра.Деревья. Характеризационная теорема. Остов. Корневое дерево. Паросочетания, независимые множества и клики. Раскраска вершин и рёбер графа. Хроматическое число графа. Раскрашиваемость вершин планарного графа пятью красками. /Ср/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	

4.6	Гипотеза о четырёх красках. Хроматический индекс графа.Алгоритмы на графах. /Ср/	2	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4 Э5	0	
4.7	Самостоятельная работа /Ср/	2	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5	0	
4.8	/Экзамен/	2	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену:
1. Конечные суммы. Способы записи конечных сумм. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
2. Методы суммирования.
3. Задачи, приводящие к рекуррентным соотношениям (задача о Ханойской башне, задача о разрезании пиццы, задача Иосифа Флавия).
4. Способы решения рекуррентных соотношений. Решение линейных рекуррентностей.
5. Целочисленные функции. Бинарная операция mod.
6. Числа Фибоначчи.
7. Производящая функция.
8. Числа Каталана.
9. Числа Стирлинга первого и второго рода. Формула чисел Стирлинга второго рода.
10. Биномиальные коэффициенты. Основные тождества. Бином Ньютона.
11. Символы o, O, ~. Свойства отношений o и O. Формула Стирлинга. Асимптотика n! и .
12. Формула Суммирования Эйлера.
13. Метод включения-исключения.
14. Граф, мультиграф, псевдограф, гиперграф. Основные определения. Теорема о сумме степеней графа. Изоморфизм графов.
15. Способы задания графа. Матрицы смежности, инцидентности. Теорема Кирхгофа.
16. Маршруты, цепи, циклы. Связность. Компоненты связности.
17. Эйлеровы графы.
18. Гамильтоновы графы.
19. Двудольные графы. Теорема Кенига.
20. Плоские графы. Планарные графы. Теорема Эйлера.
21. Непланарность графов К5 и К3,3.
22. Деревья. Характеризационная теорема.
23. Раскраски графа. Теорема Хивуда.
24. Конечные суммы. Способы записи конечных сумм. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
25. Методы суммирования.
26. Задачи, приводящие к рекуррентным соотношениям (задача о Ханойской башне, задача о разрезании пиццы, задача Иосифа Флавия).
27. Способы решения рекуррентных соотношений. Решение линейных рекуррентностей.
28. Целочисленные функции. Бинарная операция mod.
29. Числа Фибоначчи.
30. Производящая функция

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Примерные темы контрольных работ:
Предмет дискретной математики. Счёт и перечисление (перебор) как основные методы дискретной математики. Эффект «комбинаторного взрыва». Способы записи конечных сумм. Преобразования сумм. Кратные суммы. Некоторые методы суммирования. Понятие рекуррентного соотношения. Примеры задач, приводящих к рекуррентным соотношениям. Некоторые способы решения рекуррентных соотношений. Линейные рекурренты. Числа Фибоначчи. Производящая функция, применение её к решению рекуррентности Фибоначчи. Понятие графа, мультиграфа, псевдографа. Изоморфизм графов. Степень вершины графа. Теорема о сумме степеней вершин графа и её следствие. Орграфы. Операции над графами. Способы задания графов. Маршруты в графах. Связность графов. Оценка числа рёбер к- компонентного графа Матрица достижимости. Нахождение компонент связности графа по матрице достижимости. Эйлеровы графы. Теорема Эйлера. Двудольные графы. Теорема Кёнига. Гамильтоновы графы. Задача коммивояжёра. Деревья. Характеризационная теорема. Остов. Корневое дерево. Паросочетания, независимые множества и клики. Раскраска вершин и рёбер графа. Хроматическое число графа. Раскрашиваемость вершин планарного графа пятью красками. Гипотеза о четырёх красках. Хроматический индекс графа. Алгоритмы на графах

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гисин, В. Б.	Дискретная математика : учебник и практикум для бакалавриата / В. Б. Гисин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00228-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/432144	Юрайт, 2019
Л1.2	Ананичев Д. С.	Дискретная математика: учебное пособие для вузов / Д. С. Ананичев [и др.]; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 108 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08214-2 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1387-7 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438245	Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Клековкин Г. А., Коннова Л.П., Коннов В.В.	Геометрическая теория графов: Учеб. пособие для академического бакалавриата // Г. А. Клековкин, Л. П. Коннова, В. В. Коннов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 240 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04812-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438693	Юрайт, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Матвеев С.Н., Сиразов Ф.С.	Математика: [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов факультета математики и информатики (направления подготовки «Прикладная информатика в дизайне, прикладная информатика в образовании)/ — Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015.— 86 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76443.html. — ЭБС «IPRbooks»	Н.Челны: НИСПТР, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Библиотека учебной и научной литературы – Режим доступа: http://sbiblio.com/biblio
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru
Э4	Национальная электронная библиотека (НЭБ). https://нэб.рф/
Э5	База данных портала Polpred.com Обзор СМИ https://polpred.com/news

Э6	Ресурсы East View (ИВИС) https://dlib.eastview.com/login
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-308 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для преподавателя по подготовке к лекционным занятиям:

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить обучающихся, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству обучающихся на самостоятельное изучение материала.

1.Учесть при проведении лекции связь теоретического материала с требованиями ФГОС (системно-деятельностный принцип; индивидуальная траектория развития учащихся; достижение метапредметных результатов).

2. Учесть профиль подготовки бакалавров, так как курс разработан для 2-х профильного бакта.

Методические указания для обучающихся при подготовке к выполнению самостоятельной работы:

Самостоятельная работа обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения обучающимся новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

•систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;

•углубление и расширение теоретических знаний;

•формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;

•развитие познавательных способностей, активности обучающихся, ответственности и организованности;

•формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

•развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

•цель и содержание задания;

•сроки выполнения;

•ориентировочный объем работы;

•основные требования к результатам работы и критерии оценки;

•возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Обучающиеся должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:
•просматривать основные определения и факты;
•повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
•изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
•самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
•использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
•выполнять домашние задания по указанию преподавателя.
Методические указания для практических занятий:
Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.
Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование обучающихся по соответствующим темам курса.
Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:
•ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
•участие в дискуссиях;
•выполнение проектных и иных заданий;
•ассистирование преподавателю в проведении занятий.
Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.
Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Основы теории вероятности и математической статистики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математики, физики и методик их обучения**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 92
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.-м.н, доцент, Матвеев С.Н.

Рабочая программа дисциплины

Основы теории вероятности и математической статистики

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математика и физика, методик обучения

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Галямова Эльмира Хатимовна

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании систематизированных знаний и умений в области математической статистики и теории вероятностей, формирование способности применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формирование у обучающихся естественнонаучных и общеинженерных знаний;
1.4	изучение основ теоретического и экспериментального исследования в теории вероятностей и математической статистики;
1.5	формирование умений пользоваться стохастическим аппаратом, для реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования, выполнять учебно-исследовательские задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дискретная математика
2.1.2	Теория систем и системный анализ
2.1.3	Экономическая теория
2.1.4	Архитектура ЭВМ
2.1.5	Ознакомительная практика
2.1.6	Основы программирования
2.1.7	Теория информации и кодирования
2.1.8	Физика
2.1.9	Экономическая теория
2.1.10	Учебная ознакомительная практика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Вычислительная математика и численные методы
2.2.2	Исследование операций и методы оптимизации
2.2.3	Проектирование и администрирование баз данных
2.2.4	Проектирование информационных систем
2.2.5	Информационная безопасность
2.2.6	Экономическая теория
2.2.7	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основной аппарат математики, в том числе элементы комбинаторики и дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики,
3.1.2	методы математического моделирования
3.1.3	современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса в области решения практических задач.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
3.2.2	применять методы математического моделирования
3.2.3	на основе выявленной проблемы сформулировать исследовательскую задачу и составить ее модель.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве;
3.3.2	навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных технологий
3.3.3	навыками постановки и решения исследовательских задач в области решения практических задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия						
1.1	Случайные события /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Действия с событиями /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Классическое определение вероятности						

2.1	Геометрическая вероятность /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Вычисление вероятности /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Вероятность события						
3.1	Теоремы сложения и умножения /Ср/	3	40	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Формула полной вероятности /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. Случайные величины						
4.1	ДСВ и НСВ /Ср/	3	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 5. Статистические гипотезы						
5.1	Генеральная совокупность /Лек/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.2	Числовые характеритики /Ср/	3	22	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 6. Виды распределений случайных величин						
6.1	Нормальное распределение /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.2	/Зачёт/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету

1.Предмет теории вероятностей. Понятия случайного эксперимента, случайного события. Достоверное и не-возможное события. Свойство статистической устойчивости исходов случайного эксперимента, пример такого эксперимента.

2.Элементарное событие. Пространство элементарных событий Ω. Случайное, достоверное и невозможное события как подмножества Ω. Представление событий в виде диаграмм Эйлера-Венна.

3.Действия над случайными событиями (произведение, сумма, разность, дополнение), их определения и геометрическая иллюстрация с помощью диаграмм Эйлера-Венна. Совме-стные и несовместные, противоположные события.

4.Комбинаторика: правила суммы и произведения; сочетания, размещения и перестановки, подсчёт их числа.

5.Равновозможные события. Классическое определение вероятности и её свойства. Задача о выборе.

6.Геометрическое определение вероятности. Задача о встрече.

7.Частота, относительная частота появления события. Статистическое определение вероятности.

8. Аксиоматическое определение вероятности. Вероятностное пространство.

9.Основные свойства вероятности. Формулы сложения вероятностей (для двух событий).

10.Условная вероятность события. Зависимые и независимые события. Формулы умножения вероятностей (для двух событий).

11.Полная группа событий, гипотезы. Формулы полной вероятности и Байеса, их примене-ние.

12.Повторные испытания. Схема Бернулли. Формула Бернулли и её следствия (формулы для вероятности того, что в испытаниях по схеме Бернулли число успехов будет заключено в пределах от до ; произойдёт хотя бы один успех).

13.Наивероятнейшее число успехов в испытаниях по схеме Бернулли. Приближённые формулы Пуассона и Муавра-Лапласа, условия их применения.\

4.Понятие случайной величины (СВ). Функция распределения случайной величины и её основные свойства.

15.Дискретная случайная величина (ДСВ). Ряд распределения, многоугольник распределе-ния, функция распределения ДСВ, их построение.

16.Непрерывная случайная величина (НСВ). Функция плотности распределения, её основные свойства. Представление функции распределения НСВ через функцию плотности распределения.

17.Математическое ожидание дискретной и непрерывной случайной величин. Основные свойства математического ожидания.

18.Дисперсия и среднее квадратичное отклонение случайной величины. Основные свойства дисперсии. Вычисление дисперсии дискретной и непрерывной случайных величин.

19.Мода дискретной и непрерывной СВ. Квантиль и критическая точка, взаимосвязь между ними. Медиана.

20.Начальные и центральные моменты -ого порядка, взаимосвязь между ними. Вычисление моментов для дискретной и непрерывной случайных величин. Асимметрия и эксцесс.

21.Биномиальный закон распределения ДСВ, его числовые характеристики (математическое ожидание и дисперсия), значение для практики.

22.Закон Пуассона распределения ДСВ, его числовые характеристики (математическое ожи-дание и дисперсия), значение для практики.

23.Равномерный закон распределения НСВ, его числовые характеристики (математическое ожидание и дисперсия), значение для практики.

24.Показательный закон распределения НСВ, его числовые характеристики (математическое ожидание и дисперсия), значение для практики.
25.Нормальный закон распределения НСВ, его числовые характеристики (математическое ожидание, дисперсия, асимметрия, эксцесс). График функции плотности нормального распределения, его особенности.
26.Стандартный нормальный закон распределения. Интеграл Лапласа и его применение для вычисления вероятности попадания нормально распределённой случайной величины в заданный интервал. Правило «трёх сигм».
27.Понятие -мерной случайной величины. Двумерная случайная величина. Функция рас-пределения двумерной СВ, её основные свойства.
28.Двумерная ДСВ, законы её распределения. Одномерные законы распределения состав-ляющих, их математическое ожидание и дисперсия. Зависимость и независимость двух дискретных случайных величин. Ковариация случайных величин.
29.Условные законы распределения составляющих двумерной случайной величины. Услов-ные математические ожидания. Функция регрессии.
30.Функция одного случайного аргумента. Нахождение закона распределения вероятностей функции от дискретной случайной величины. Вычисление математического ожидания и дисперсии функции одного случайного аргумента.
31.Сходимость последовательности случайных величин, её основные типы. Статистическая устойчивость среднего арифметического случайных величин.
32.Неравенства Чебышева.
33.Законы больших чисел в форме Чебышева и Бернулли.
34.Центральная предельная теорема ТВ. Особая роль нормального закона распределения.
35.Понятие марковского случайного процесса. Поток событий, его свойства. Пуассоновский поток событий, его характеристики.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
ВАРИАНТ № 1
Задание 1. Бросают три монеты. Найти вероятность того, что хотя бы на одной монете появится «герб».
Задание 2. Среди 25 студентов, из которых 15 девушек, разыгрываются 4 билета в театр, причем каждый может выиграть только один билет. Какова вероятность того, что среди об-ладателей билетов окажутся: три юноши и одна девушка.
Задание 3. Вероятность своевременного выполнения студентом контрольной работы по каждой из трёх дисциплин равна соответственно 0.8, 0.75 и 0.9. Найти вероятность своевре-менного выполнения контрольной работы студентом по двум дисциплинам.
Задание 4. Экономист считает, что вероятность роста стоимости акций компании в следующем году составит 0.75, если экономика страны будет на подъёме, и 0.3, если подъёма эко-номики не будет. По мнению экспертов, вероятность экономического подъёма равна 0.6. Какова вероятность, что стоимость акций компании поднимется в следующем году?
Задание 5. Для стрелка, выполняющего упражнение в тире, вероятность попасть в «яблочко» при одном выстреле не зависит от результатов предшествующих выстрелов и равна 0.25. Спортсмен сделал 5 выстрелов. Найти вероятность того, что стрелок попал в «яблочко» не менее четырёх раз.
Задание 6. Два студента условились встретиться в определенном месте между 12 и 13 часами дня. Пришедший первым ждет второго в течение1/4 часа, после чего уходит. Найти веро-ятность того, что встреча состоится, если каждый студент наудачу выбирает момент своего прихода (в промежутке от 12 до 13 часов).
Задание 6. В коробке смешаны электролампы одинакового размера и формы: по 100Вт – 7 штук; по 75Вт – 13 штук. Вынуты наудачу 3 лампы. Какова вероятность того, что: хотя бы две из них по 100Вт.
Задание 7. Три стрелка стреляют по разу в одну мишень независимо друг от друга. Вероятность попадания в цель первым стрелком равна 0.7, вторым – 0.8, третьим – 0.9. Найти веро-ятность того, что хотя бы один стрелок поразит цель.
Задание 8. В первой урне находится 4 белых и 6 черных шаров, во второй – 2 белых и 3 черных. Из первой урны наудачу извлекают сразу 3 шара, и шары того цвета, которые окажутся в большинстве, опускают во вторую урну. После этого из второй урны наудачу извлекают один шар. Какова вероятность того, что этот шар белый.

Задание 9. Покупатель приобрел 6 изделий, изготовленных на данном предприятии, 80% изделий которого составляет продукция высшего сорта. Найти вероятность того, что четыре из них являются изделиями высшего сорта.
Задание 10. Два студента условились встретиться в определенном месте между 12 и 13 часами дня. Пришедший первым ждет второго в течение1/4 часа, после чего уходит. Найти веро-ятность того, что встреча состоится, если каждый студент наудачу выбирает момент своего прихода (в промежутке от 12 до 13 часов).
ВАРИАНТ №2
Задание 1. В первом ящике 5 белых и 7 чёрных шаров. Во втором ящике 3 белых и 12 чёрных шаров. Из каждого ящика вынули по два шара. Какова вероятность того, что все выну-тые шары – чёрные?
Задание 2. На четырёх карточках написаны цифры «0»,«0»,«2»,«9». Тогда, вероятность того, что, выложив наудачу эти карточки в ряд слева направо, получится число «2009», равна…?
Задание 3. Экспедиция издательства отправила газеты в три почтовых отделения. Вероятность своевременной доставки газет в первое отделение равна 0.95, во второе отделение – 0.9 и в третье – 0.8. Найти вероятность события, что только одно отделение получит газеты вовремя.
Задание 4. По результатам проверки контрольных работ оказалось, что в первой группе получили положительную оценку 20 студентов из 30, а во второй 15 из 25. Найти вероятность того, что наудачу выбранная работа, имеющая положительную оценку, написана студентом первой группы.
Задание 5. В урне 20 белых и 10 черных шаров. Из урны вынимают подряд 4 шара, причем каждый вынутый шар возвращают в урну перед извлечением следующего и шары в урне пе-ремешивают. Найти вероятность того, что из четырех вынутых шаров окажется 2 белых.

Задание 6. Два студента условились встретиться в определенном месте между 12 и 13 часами дня. Пришедший первым ждет второго в течение1/4 часа, после чего уходит. Найти веро-ятность того, что встреча состоится, если каждый студент наудачу выбирает момент своего прихода (в промежутке от 12 до 13 часов).
Задание 7. В коробке 10 красных, 3 синих и 7 жёлтых карандашей. Наудачу вынимают 3 карандаша. Какова вероятность того, что они все разных цветов.
Задание 8. R,S,T – компоненты электронной системы. Вероятность бесперебойной работы каждого из компонентов в течение года 0.95, 0.9, 0.85, соответственно. Какова вероятность работы всей системы без отказов на протяжении этого срока, если необходимо, чтобы работали хотя бы два из трех компонентов.
Задание 9. На складе предприятия имеются электродвигатели трёх заводов-изготовителей в количествах 19, 6, 15 штук, которые могут безотказно работать с вероятностями 0.8, 0.75 и 0.9. Найти вероятность того, что электродвигатель, проработавший безотказно до конца гарантийного срока изготовлен вторым заводом.
Задание 10. Узел прибора состоит из четырех однотипных элементов и работает нормально, если отказывает не более одного элемента. Вероятность отказа элемента в течение заданного срока равна 0.1. Найти вероятность того, что прибор проработает нормально в течение за-данного срока.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект заданий прилагается в содержании ФОС приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кремер, Н. Ш.	Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456395	Юрайт, 2019
Л1.2	Васильев, А. А.	Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 232 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-09097-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/427132	Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Попов А. М.	Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 434 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01009-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431805	Юрайт, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Библиотека учебной и научной литературы – Режим доступа: http://sbiblio.com/biblio
Э2	Естественно-научный образовательный портал – Режим доступа: http://www.en.edu.ru
Э3	Единый портал интернет-тестирования – Режим доступа: http://www.i-exam.ru
Э4	Интернет-портал ресурсов по математике – Режим доступа: http://www.math.ru
Э5	Образовательный математический сайт для студентов, изучающих высшую математику – Режим доступа: http://www.exponenta.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020

6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-308 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Практическое занятие проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и студентов; при необходимости проведение консультаций для студентов;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На практическое занятие желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинарского занятия, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе студентов; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающийся учится профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить студента получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту студенты также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Теория систем и системный анализ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 123
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программусоставил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочаяпрограммадисциплины
Теория систем и системный анализ

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительнойматематики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности анализировать и осуществлять поиск ,синтез информации ,применять системный и математических подход для решения поставленных задач.
1.2	Задачиосвоениядисциплины:
1.3	формирование знаний средств и методов анализа ,поиска и синтеза информации ,применяя системный и математических подход для решения поставленных задач;
1.4	формирование умений делать анализ ,поиск и синтез информации ,применяя системный и математических подход для решения поставленных задач;
1.5	формирование навыков анализа ,поиска и синтеза информации ,применяя системный и математических подход для решения поставленных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Учебнаяознакомительнаяпрактика
2.1.2	Дискретнаяматематика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы теории вероятности и математической статистики
2.2.2	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.3	Вычислительная математика и численные методы
2.2.4	Исследование операций и методы оптимизации
2.2.5	Проектирование и администрирование баз данных
2.2.6	Проектированиеинформационныхсистем
2.2.7	Разработка web-приложений
2.2.8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы и модели теории систем и системного анализа, закономерности построения, функционирования и развития систем целеобразования;
3.1.2	основы теории систем и системного анализа;
3.1.3	средства и методы сбора и обобщения информации , методики системного подхода для решении профессиональных задач.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области;
3.2.2	применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений;
3.2.3	оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками работы с инструментами системного анализа;
3.3.2	навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
3.3.3	навыками проведения инженерных расчетов применения информационных систем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы управления						
1.1	Принятие инженерных и управленческих решений /Лек/	2	2	УК-1.1 ОПК -6.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Принятие инженерных и управленческих решений /Пр/	2	2	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Принятие инженерных и управленческих решений /Ср/	2	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Основы управления большими системами /Пр/	2	2	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Основы управления большими системами /Ср/	2	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Жизненный цикл и обновление больших систем /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Принципы системного подхода /Ср/	2	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Системное моделирование						
2.1	Системы и их свойства в сложных системах /Лек/	2	2	УК-1.1 ОПК -6.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Системы и их свойства в сложных системах /Пр/	2	2	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Системы и их свойства в сложных системах /Ср/	2	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Системы и их свойства в технических системах /Ср/	2	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.5	Экономическая оценка исследования систем и управленческих решений /Пр/	2	2	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Экономическая оценка исследования систем и управленческих решений /Ср/	2	19	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	/Экзамен/	2	9	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестатция

Вопросы к экзамену

1. Системный подход, его основные черты.
2. Сущность системы на примере определений Оптнера, Холла, Афанасьева.
3. Атрибуты системы (элемент, содержание системы, вещество системы, энергия системы, связь, функция, организация, структура).
4. Структура систем (сетевая структура, работа, событие, иерархическая структура).
5. Характеристики функционирования системы (построение системы, функционирование системы, состояние, пространство состояний, поведение, движение системы, равновесие, устойчивость, отношения в системе, развитие системы, обучение системы).
6. Самоорганизующиеся системы (самоорганизующиеся системы, равновесие). Примеры систем.
7. Основные блоки массовой системы сервиса (СМО) (входной поток, три вида функции распределения вероятностей, накопитель, дисциплина очереди). Привести примеры.

Блок функционирования СМО, выходной поток, обратные звенья. Привести примеры.

9. Кодировка СМО. Объяснить смысл каждого кода и привести конкретные примеры.
10. Основные операционные характеристики системы. Две основные задачи в теории систем. Привести конкретный пример.
11. Расчет оптимального уровня обслуживания в одноканальной системе.
12. Расчет оптимального уровня обслуживания в многоканальной системе.
13. Различные методы оптимизации систем сервиса (численный, качественный методы).
14. Прогнозирование систем с помощью динамических рядов (три вида прогнозирования, два вида динамических рядов).
15. Модели динамических рядов (аддитивная, мультипликативная, смешанная), их основные формулы и примеры.
16. Виды трендов (линейный, квадратичный, кубический тренды) и их нахождение. Основные характеристики трендов.
17. Метод анализа полезной стоимости альтернатив (сущность, основные этапы и примеры).
18. Метод аналитической иерархии (данные метода, что требуется, что предусматривает метод, совокупность основных этапов).
19. Использование имитационного алгоритма при решении многокритериальных задач (составление таблиц испытаний, выбор критериальных ограничений). Привести пример.
20. Использование имитационного алгоритма при решении многокритериальных задач (проверка непустоты множества допустимых точек).
21. Понятие шкалы, что определено в современной теории измерений систем?
22. Шкалы номинального типа. Примеры измерений в номинальном типе шкал.
23. Ранговая шкала (шкала порядка). В каких ситуациях применяется измерение в шкале порядка? Приведите пример шкалы порядка.
24. Шкалы интервалов. Что сохраняет шкала интервалов?
25. Шкалы отношений (подобия). Какое подмножество образуют шкалы отношений?
26. Шкалы разностей, их определение и основное содержание. Сохраняют ли отношение оценок свойств объектов шкалы разностей?
27. Абсолютные шкалы. Какие соотношения сохраняют абсолютные шкалы?
28. Основные характеристики графов.
29. Матричные способы задания графов.
30. Маршруты и циклы в графе.
31. Связность и достижимость.
32. Эйлеровы и гамильтоновы графы.
33. Предпочтения, их численная оценка. Аксиомы принятия решений.
34. Функция полезности, ее свойства.
35. Критерии принятия решений.
36. Принятие решений в детерминированных условиях.
37. Принятие решений в условиях риска.
38. Принятие решений в условиях неопределенности.
39. Основные этапы построения имитационных моделей.
40. Методологические подходы в имитационном моделировании.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы докладов с презентацией
1. Классификация систем
2. Микро- и макроподходы, задачи описания и конструирования данных
3. Методы решения задач качественного и количественного описания данных системы
4. Многокритериальные задачи
5. Основные характеристики графов
6. Алгоритм Форда-Беллмана
7. Алгоритм нахождения максимального пути
8. Алгоритм Краскала
9. Метода ветвей и грниц
10. Моделирование систем массового обслуживания
11. Имитационное моделирование
12. Принятие решений в детерминированных условиях
13. Принятие решений в условиях риска
14. Принятие решений в условиях неопределенности
15. Модели процессов функционирования организации.
16. Линейные производственные функции.
17. Модель линейного программирования.
18. Динамические модели рынка.
19. Модели со случайными переменными. Принятие решений в условиях недостатка информации.
20. Критерий минимакса и критерий Гурвица.
21. Принятие-решений в условиях вероятностной неопределенности.
22. Понятие, меры и оценка риска.
23. Основы теории графов.
24. Сетевые модели и сетевой анализ бизнес-проектов.
25. Определение критического пути.
26. Функционально-стоимостной анализ проекта.
27. Деревья решений.
28. Сетевые модели и сетевой анализ со случайными переменными.
29. Выбор объекта инвестирования с помощью дерева решений.
30. Прогнозирование развития инвестиционного проекта.

5.3. Фондоценочныхсредств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемаялитература

6.1.1. Основнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Горохов, А. В.	Основы системного анализа: учебное пособие для вузов / А. В. Горохов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 140 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-09459-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438869	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Жмудь, В. А.	Системы автоматического управления высшей точности: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Жмудь, А. В. Тайченачев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 211 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05143-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/439050	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: https://elibrary.ru).
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ. Режим доступа http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Переченьинформационныхтехнологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020

6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, проектор, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-308 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся ; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.

Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.

На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.

Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.

В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся ; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе ; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.

Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.

Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.

При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Вычислительная математика и численные методы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 123
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.ф.м.н., и.о.доцента, Аглямзянова Г.Н

Рабочая программа дисциплины
Вычислительная математика и численные методы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является: формирование систематических знаний решения и разработки стандартных задач в профессиональной деятельности с помощью информационных технологий
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	приобрести практические навыки применения методов системного анализа и математического моделирования
1.4	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры
1.5	осуществление анализа организационно –технических и экономических процессов с применением информационных технологий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Основы программирования
2.1.3	Основы теории вероятности и математической статистики
2.1.4	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.5	Дискретная математика
2.1.6	Теория систем и системный анализ
2.1.7	Учебная ознакомительная практика
2.1.8	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационная безопасность
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы теории погрешностей и теории приближений;
3.1.2	основные численные методы алгебры;
3.1.3	методы построения элементов наилучшего приближения;
3.1.4	методы построения интерполяционных многочленов;
3.1.5	методы численного дифференцирования и интегрирования;

3.1.6	методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений;
3.1.7	методы численного решения дифференциальных уравнений в частных производных;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	численно решать алгебраические и трансцендентные уравнения, применяя для этого следствия из теоремы о сжимающих отображениях;
3.2.2	численно решать системы линейных уравнений методом простой интеграции методом Зейделя;
3.2.3	численно решать системы нелинейных уравнений методом Ньютона;
3.2.4	использовать основные понятия теории среднеквадратичных приближений для построения элемента наилучшего приближения (в интегральном и дискретном вариантах);
3.2.5	интерполировать и оценивать возникающую при этом погрешность;
3.2.6	применять формулы численного дифференцирования и интегрирования;
3.2.7	применять методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений;
3.2.8	применять численные методы при решении задач математической физики;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений;
3.3.2	навыками практической оценки точности результатов, полученных в ходе решения тех или иных вычислительных задач, на основе теории приближений;
3.3.3	основными приемами использования вычислительных методов при решении различных задач профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Теория погрешностей						
1.1	Применение вычислительного эксперимента. Требования к вычислительным методам /Лек/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Схема вычислительного эксперимента /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Точные и приближенные числа /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Виды погрешностей вычислений /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Особенности математический вычислений , реализуемых на ЭВМ /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Задача аппроксимации функций /Ср/	3	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.7	История возникновения приближенных чисел /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Учет погрешностей вычислений /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Округление чисел /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.10	Абсолютная и относительная погрешность /Ср/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	Связь между погрешностью и числом верных знаков /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.12	Оценка погрешностей арифметических действий. /Ср/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.13	Формулы для границ абсолютной и относительной погрешностей некоторых функций /Ср/	3	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Численное решение уравнений и систем. Численный анализ						
2.1	Теоритические основы численных методов /Ср/	3	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Приближенное решение алгебраических и трансцендентных уравнений /Лек/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.3	Метод хорд, касательных, итерации /Лаб/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Методы отделения корней уравнений /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Численное решение СЛАУ и систем нелинейных уравнений /Ср/	3	18	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Метод итерации. Метод Зейделя /Лаб/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	Вычисление определителей и обращение матриц /Ср/	3	18	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.8	Численное интегрирование /Ср/	3	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.9	Метод трапеции. Метод Симпсона /Лаб/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.10	Численное решение обыкновенных ДУ /Ср/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.11	Метод Эйлера. Метод прогноза и коррекции /Лаб/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.12	Метод Рунге-Кутта. Метод прогонки/Ср/	3	3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.13	/Экзамен/	3	9	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточный контроль
Вопросы для экзамена
1.Общая схема решения задач на ЭВМ.
2.Алгоритм построения графиков функций.
3.Масштабные множители и формулы преобразования координат.
4.Способы построения графиков.
5.Координатные сетки.
6.Автоматический выбор цены деления координатных сеток и масштабных множителей.
7.Построение графиков двух переменных.
8.Понятие конечных разностей.
9.Погрешность метода конечных разностей, понятие порядка точности метода.
10.Ошибки округлений, полная ошибка расчёта.
11.Численное решение алгебраических уравнений. Отделение и уточнение корней.
12.Метод половинного деления для численного решения алгебраических уравнений.
13.Метод итераций (последовательных приближений). Сходимость метода итераций.
14.Достаточное условие сходимости итерационного процесса метода итераций.
15.Метод итераций с параметром.
16.Метод Ньютона для численного решения алгебраических уравнений.
17.Метод хорд для численного решения алгебраических уравнений.
18.Численное интегрирование. Метод прямоугольников и трапеций.
19.Пример программы на численное интегрирование методом центральных прямоугольников.
20.Погрешность метода прямоугольников.
21.Метод Симпсона для численного интегрирования.
22.Численное решение дифференциальных уравнений. Метод Эйлера.
23. Погрешность метода Эйлера для численного решения дифференциальных уравнений.
28.Уточнённые методы Эйлера для численного решения дифференциальных уравнений.
29. Метод Рунге-Кутта для численного решения дифференциальных уравнений.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Задания к контрольной работе
Задание №1:Решение уравнения методом касательных
Отделить корни уравнения графически и уточнить один из них методом касательных с точностью 0.001
Задание №2:Решение уравнения методом хорд
Отделить корни уравнения аналитически и уточнить один из них методом хорд с точностью до 0.001.
Задание№3. Решение уравнения методом итераций
Отделить корни уравнения аналитически и уточнить один из них методом итераций с точностью до 0.001

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Пименов, В. Г.	Численные методы в 2 ч. Ч. 2: учебное пособие для вузов / В. Г. Пименов, А. Б. Ложников. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 107 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-10891-0 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1342-6 (Изд-во Урал. ун-та). — ISBN 978-5-7996-1015-9 (Изд-во Урал. ун- та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL https://biblio-online.ru/bcode/432207	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Пименов, В. Г.	Численные методы в 2 ч. Ч. 1: учебное пособие для вузов / В. Г. Пименов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 111 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-10886-6 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1032-6 (Изд-во Урал. ун-та). — ISBN 978-5-7996-1015-9 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/432203	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
Э3	Национальная электронная библиотека (НЭБ). - Режим доступа: https://нэб.рф/
Э4	База данных портала Polpred.com Обзор СМИ - Режим доступа: https://polpred.com/news
Э5	Ресурсы East View (ИВИС) - Режим доступа: https://dlib.eastview.com/login
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.6	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.7	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.8	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.9	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.10	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.11	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.12	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.13	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний.

Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Исследование операций и методы оптимизации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 60
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.ф.м.н., и.о.доцента, Аглямзянова Г.Н.

Рабочая программа дисциплины
Исследование операций и методы оптимизации

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способностей применять ,анализировать и определять круг поставленных задач методами математического анализа и математического моделирования
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	приобретение практических навыков решения задач с выбором оптимальных способов ;
1.4	формирование навыков применения общеинженерных знаний ,методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ;
1.5	изучение способов анализа организационно-технических и экономических процессов;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Объектно-ориентированное программирование
2.1.3	Основы теории вероятности и математической статистики
2.1.4	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.5	Дискретная математика
2.1.6	Теория систем и системный анализ
2.1.7	Архитектура ЭВМ
2.1.8	Основы программирования
2.1.9	Теория информации и кодирования
2.1.10	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	основные понятия и методы математического моделирования;
3.1.2	статистические методы обработки экспериментальных данных;
3.1.3	теорию численных методов решения краевых задач.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать математический аппарат для обработки технической информации;
3.2.2	использовать методы анализа данных, связанных с надежностью технических систем;
3.2.3	формулировать и решать простейшие задачи оптимизации по профилю специальности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами построения и реализации математических моделей профессиональных задач;
3.3.2	методами построения научно-исследовательских задач;
3.3.3	построения математической модели типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Виды математических моделей						
1.1	Понятие математической модели и математическое моделирование /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Задачи, приводящие к построению математической модели. /Пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Типы математических моделей. /Ср/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Классификация уравнений математической физики. Виды уравнений гиперболического, эллиптического и параболического типа. /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Классификация уравнений математической физики. Виды уравнений гиперболического, эллиптического и параболического типа. /Пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.6	Характеристическое уравнение. Волновое уравнение, уравнение теплопроводности, уравнение Лапласа и Пуассона. /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Характеристическое уравнение. Волновое уравнение, уравнение теплопроводности, уравнение Лапласа и Пуассона.						
2.1	Метод Даламбера и метод Фурье решения краевых задач /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Метод Даламбера и метод Фурье. /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Уравнения колебаний. Уравнение теплопроводности. /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Конечно-разностные методы. /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Конечно-разностный метод, метод сеток. /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Аппроксимация уравнений. /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Методы расщепления для многомерных задач математической физики /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.8	Метод дробных шагов для многомерных задач. /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Метод суммарной аппроксимации /Ср/	3	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. «Математическое моделирование»						
3.1	Математические модели стационарных процессов /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Математические модели стационарных процессов. /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Математическая модель сплошной среды. /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Математические модели нестационарных процессов /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Математические модели нестационарных процессов. /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Математическая модель пористой среды. /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

3.7	Примеры математического моделирования различных процессов. /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.8	Примеры математического моделирования различных процессов. /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.9	Теплотехнический расчет нагревания продукции. /Ср/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.10	/Зачёт/	3	4	УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачёту:
1. Понятие модели, объекта и процесса моделирования.
2. Классификация моделей по: форме представления, исследуемым процессам, целевому назначению, характеру причинно-следственных связей, способам отражения времени.
3. Процесс моделирования как средство анализа и метод обоснования принимаемых решений прогнозирования и управления информационными процессами.
4. Принцип системности как один из главнейших принципов моделирования.
5. Роль модели системы в понимании функционирования информационных объектов и их сущности.
6. Синтаксические совокупности и выборочные методы.
7. Оценки неизвестных параметров распределения случайных величин.
8. Понятие, назначение и область применения производственных и целевых функций.
9. Использование аппарата производственных и целевых функций при оценке информационных процессов и систем.
10. Основные направления при решении задач оптимизации распределения ресурсов.
11. Оптимизационные задачи с линейными и нелинейными связями.
12. Задачи многокритериальной оптимизации: метод последовательных уступок и метод случайных направлений.
13. Метод экспериментальной оценки параметров деградации информационных ресурсов.
14. Проблема прогноза и текущая оценка информационной эффективности системы.
15. Теоретико-информационная оценка сигналов информационного поля.
16. Понятия и назначение аддитивной и мультипликативной сверток критериев.
17. Математическое описание процессов создания, обнаружения и регистрации информации.
18. Формализованное описание сложных проблемных ситуаций на основе класса стохастических временных сетей Петри.
19. Использование информационных потоков для решения задач с неполной начальной информацией.
20. Проблема распознавания образов.
21. Системная оптимизация управления информационными объектами в условиях неопределенности с использованием теории нечетких множеств.
22. Построение реальных математических моделей с учетом неопределенных исходных данных.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Контрольная работа №1
1. Составить математическую модель задачи.
2. Решить графически задачу.
3. Решить симплекс-методом задачу.

Контрольная работа №2
1. Решить транспортную задачу.
2. Дана задача линейного программирования.
3. Найти минимальное значение целевой функции при ограничениях.

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложение РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Палий, И. А.	Линейное программирование : учебное пособие для вузов / И. А. Палий. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04716-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448940	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лаврищева, Е. М.	Северцев, Н. А. Исследование операций: принципы принятия решений и обеспечение безопасности : учебное пособие для бакалавриата / Н. А. Северцев, А. Н. Катулев ; под редакцией П. С. Краснощекова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 319 с. —ISBN 978-5-534-07581-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — https://urait.ru/bcode/441234	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.6	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.7	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.8	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.9	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.10	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.11	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.12	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.13	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/

6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, проектор, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, студенты приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Студенты готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у студентов формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности студентов в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение студентами системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний студентов данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Целесообразно оценивать работу студентов по рейтинговой системе, внедренную её в практику обучения студентов.

Приведенный перечень лабораторных занятий призван сформировать базовый уровень практических умений и навыков у студентов, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого студента.

В течение всего времени студенты будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать студентов к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции.

Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Основы программирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работа 157
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная	14	14	14	14
Сам. работа	157	157	157	157
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Основы программирования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование систематизированного представления о применении методов математического анализа и моделирования для разработки алгоритмов и программ пригодных для практического применения.
1.2	Задачами освоения дисциплины являютя:
1.3	формирование знаний средств и методов применения методов математического анализа и моделирования для разработки алгоритмов и программ пригодных для практического применения;
1.4	формирование умений применения методов математического анализа и моделирования для разработки алгоритмов и программ пригодных для практического применения;
1.5	формирование навыков применения методов математического анализа и моделирования для разработки алгоритмов и программ пригодных для практического применения;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Алгоритмы и структуры данных
2.2.2	Архитектура ЭВМ
2.2.3	Дискретная математика
2.2.4	Объектно-ориентированное программирование
2.2.5	Основы теории вероятности и математической статистики
2.2.6	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.7	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.8	Исследование операций и методы оптимизации
2.2.9	Программирование на CACHE
2.2.10	Программная инженерия
2.2.11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы изучения базовых конструкций алгоритмических языков и систем программирования;
3.1.2	средства и методы структурного и модульного программирования для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
3.1.3	средства и методы разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать базовые конструкции языков программирования необходимых для решений стандартных задач профессиональной деятельности;
3.2.2	использовать средства и методы структурного и модульного программирования для решения стандартных задач профессиональной деятельности;

3.2.3	применять на практике современные технологии разработки алгоритмов и программ, языки программирования ,методы тестирования, отладки и решения задач на ЭВМ;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения базовых конструкций языков программирования необходимых для решений стандартных задач профессиональной деятельности;
3.3.2	навыками применения средств и методов структурного и модульного программирования для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
3.3.3	навыками применения средств и методов применения методов математического анализа для ребшения стандартных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в программирование						
1.1	Программирование: сущность и назначение.Предмет дисциплины и ее задачи.Структура, содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана специальности. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-7.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Алгоритмы /Лаб/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Описательный способ /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Структура, содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана специальности. /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основы алгоритмизации						
2.1	Алгоритмы и величины /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-7.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Система программирования Delphi /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Линейные алгоритмы в Delphi /Ср/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Программа и данные. Типы данных. /Лаб/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Константы и переменные /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Введение в языки программирования						
3.1	Структура и способы описания языков программирования высокого уровня /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-7.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	История и классификация языков программирования /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Типы данных и константы языка Pascal /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Вещественные типы. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Структура программы /Ср/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Программирование на Delphi						
4.1	Работа с рисунками с использованием меню /Лаб/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Первое знакомство с Delphi /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Ввод и вывод данных /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	Типы данных. /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.5	Символьный тип. Строки символов Стандартные арифметические функции /Лаб/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

4.6	Классификация типов. Стандартные типы порядковые. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.7	Арифметические операции, функции, выражения /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.8	Типы в арифметических выражениях /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.9	Стандартные арифметические функции. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.10	Ввод с клавиатуры и вывод на экран /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.11	Оператор присваивания /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.12	Типы в арифметических выражениях. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.13	Управление символьным выводом на экран. Модуль CRT /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.14	Внутреннее представление данных в памяти компьютера. Формат вывода /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.15	Формат вывода /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.16	Логические величины, операции, выражения. /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

4.17	Логические выражения /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.18	Оператор выбора /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.19	Функции, связывающие различные типы данных. /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.20	Общие сведения о подпрограммах /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.21	Процедуры /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.22	Логические выражения в управляющих операторах /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.23	Цикл с постусловием /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.24	Вложенные циклы. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.25	Цикл по параметру /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.26	Механизм передачи параметров /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.27	Параметры-значения /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

4.28	Подпрограммы /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.29	Понятие модуля. Преимущества модульного программирования /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.30	Структура модуля. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.31	Вычисление рекуррентных последовательностей. Рекуррентная последовательность. Программирование вычислений рекуррентных последовательностей. /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.32	Понятие множества. /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.33	Операции над множествами. /Ср/	1	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.34	Внешние подпрограммы и модули. Заключение /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.35	Процедуры преобразования типов /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.36	Распределение памяти /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.37	/Экзамен/	1	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Задания к экзамену:
1. Языки программирования, их классификация.
2. Системы программирования.
3. Основные конструкции алгоритмического языка
4. Жизненный цикл программы
5. Структура программы в языке
6. Правила записи арифметических выражений.
7. Основные конструкции алгоритмического языка
8. Жизненный цикл программы
9. Особенности языка Delphi
10.Структура программы
11. Понятие переменной
12. Объявление переменных.
13. Типы данных, определяемые пользователем.
14. Инициализация переменных
15. Основные типы переменных
16. Синтаксис объявления имени переменной
17. Понятие константы. Объявление.
18. Понятие константы. Инициализация.
19. Простейшие арифметические операции
20. Операция %. Ее особенности.
21. Основные математические функции
22. Принципы модульного программирования
23. Инструментарий и состав визуальной среды программирования Delphi. Среда разработки приложений Delphi. Меню, окна, панель инструментов.
24. Структура проекта. Характеристика файлов.
25. Класс окна форм: свойства, методы, события.
26. Взаимосвязь форм в приложении.
27. Классы для системы меню (главное, всплывающее, элементы меню).
28. Классы командных кнопок (Button, BitBtn).
29. Классы флажков (CheckBox) .
30. Классы радиокнопок (RadioButton,RadioGroup,GroupBox).
31. Классы для работы с текстом (Label, Edit, Memo).
32. Классы списков (ListBox, ComboBox).
33. Классы для табличного отображения данных (StringGrid).
34. Стандартные визуальные компоненты.
35. Объекты и классы. Области видимости классов
36. Методы, свойства и события класса
37. Выделение памяти объекту. Прародитель всех классов TObject.
38. Обработка исключительных ситуаций в делфи
39. Общие св-ва компонентов 21. Классы TGraphic, TPicture, TBitmap
40. Компоненты среды Delphi: однострочный редактор текста (Edit), надпись (Label), кнопка (Button) - их назначение, свойства и методы.
41. Основные средства отладки в среде Delphi. Типы ошибок. Обработка исключительных ситуаций конструкцией try .. .except.. .end.
42. Организация ввода-вывода данных в Delphi. Пример создания простейшего приложения с линейным алгоритмом.
43. Компоненты среды Delphi: независимый переключатель (CheckBox), группа зависимых переключателей (RadioGroup), многострочный редактор текста (Memo) - их назначение, свойства и методы.
44. Понятие проекта и приложения. Структура проекта Delphi. Управление проектом.
45. Форма в проекте Delphi, ее основные свойства. Создание приложений, состоящих из нескольких форм.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль

Задания к контрольной работе: 1.Составьте программу для определения N!-M! N! = 1*2*3*4*.....*n 2.Запросить имя пользователя и напечатать "Привет, Вася!" 10 раз. (если Вася – имя пользователя) 3.Программа должна вычислять произведение двух чисел и спрашивать завершать программу или нет, если нет то продолжать запрашивать данные вычислять произведение и печатать его. 4.Вывести на печать все трёхзначные натуральные числа, сумма цифр которых равна заданному числу N. (Операции div и mod не использовать.)
5.3. Фонд оценочных средств
СМ.фонды оценочных средств смотреть в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лебедева, Т.Н.	Теория и практика объектно-ориентированного программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Н. Лебедева. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск, Саратов : Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 221 c. — 978-5-4486-0663-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81498	Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кудрина, Е. В.	Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : : учебное пособие для бакалавриата и специалитета / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 322 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09796-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/428603	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.5	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.6	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.7	Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.8	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от
6.3.1.9	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.10	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.11	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.12	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.13	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.14	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/

6.3.1.15	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.16	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус. самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.

При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Алгоритмы и структуры данных

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в томчисле:
Аудиторные занятия 12
Самостоятельная работа 123
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Видзанятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
Итогоауд.	12	12	12	12
Контактнаяработ	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часынаконтроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.н.н, доцент, Хамидуллин М.Р.

Рабочая программа дисциплины.
Алгоритмы и структуры данных

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности разрабатывать алгоритмы и программы для практического применения в профессиональной деятельности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов разработки алгоритмов и программ для практического применения в профессиональной деятельности.
1.4	формирование умений разработки алгоритмов и программ для практического применения в профессиональной деятельности.
1.5	формирование навыков разработки алгоритмов и программ для практического применения в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы программирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.3	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.4	Программирование на CACHE
2.2.5	Программная инженерия
2.2.6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы разработки эффективных алгоритмов, сортировки и поиска, алгоритмов на графах для реализации информационных технологий;
3.1.2	алгоритмы обработки структур данных, используемые в современном программировании;
3.1.3	средства и методы использования в разрабатываемом программном обеспечении фундаментальные динамические структуры данных и алгоритмы их обработки.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы разработки эффективных алгоритмов, сортировки и поиска, алгоритмов на графах для реализации информационных технологий;
3.2.2	использовать алгоритмы обработки структур данных, используемые в современном программировании;
3.2.3	использовать средства и методы использования в разрабатываемом программном обеспечении фундаментальные динамические структуры данных и алгоритмы их обработки.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов разработки эффективных алгоритмов, сортировки и поиска, алгоритмов на графах для реализации информационных технологий;
3.3.2	навыками применения алгоритмов обработки структур данных, используемых в современном программировании;
3.3.3	навыками применения средств и методов использования в разрабатываемом программном обеспечении фундаментальные динамические структуры данных и алгоритмы их обработки.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Структура данных						

1.1	Фундаментальные, линейные динамические, древовидные и абстрактные структуры данных. /Лек/	1	2	ОПК-7.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Фундаментальные, линейные динамические, древовидные и абстрактные структуры данных. /Лаб/	1	4	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Фундаментальные структуры данных /Ср/	1	18	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Линейные динамические структуры /Ср/	1	18	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Древовидные структуры данных /Ср/	1	18	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Представление деревьев в модели памяти /Ср/	1	18	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Методы струтур данных						
2.1	Матрицы. Связанные структуры данных. /Лек/	1	2	ОПК-7.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Сортировка.Исчерпывающий поиск/Лаб/	1	4	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Матрицы. Связанные структуры данных. /Ср/	1	15	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Сортировка /Ср/	1	18	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Исчерпывающий поиск /Ср/	1	18	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	/Экзамен/	1	9	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1. Алгоритмы, основные свойства. Временная сложность алгоритмов. Асимптотическая нотация.
2. Способы вычисления рекуррентных отношений.
3. Основные методы построения алгоритмов: «разделяй и властвуй», динамическое программирование.
4. Линейные списки. Основные операции. Представление и реализация.
5. Стеки. Основные операции. Представление и реализация.
6. FIFO-Очереди. Очереди с приоритетами. Деки. Основные операции. Представление и реализация.
7. Деревья. Математические свойства бинарных деревьев. Преобразование упорядоченных деревьев в бинарные.
8. Деревья. Основные операции. Представление и реализация. Обходы деревьев. Исключение рекурсии.
9. Деревья Хаффмана.
10. Поиск в линейной таблице: последовательный, бинарный, интерполяционный поиск.
11. Бинарные деревья поиска. Основные операции.
12. Сбалансированные (АВЛ) деревья. Основные операции.
13. Б-деревья. Основные операции.
14. Красно-черные деревья. Основные операции.
15. Рандомизированные деревья поиска. Основные операции.
16. Основные методы вычисления хеш-функций.
17. Хеширование с цепочками.
18. Хеширование открытой адресацией.
19. Сортировка. Постановка задачи, основные определения, оценка эффективности. Классификация алгоритмов.
20. Простые методы внутренней сортировки.
21. Быстрая сортировка. Модификации алгоритма.
22. Порядковые статистики.
23. Обменная поразрядная сортировка.
24. Пирамидальная сортировка. Способы построения пирамиды.
25. Алгоритм двухпутевого слияния (реализация на массивах и списках).
26. Нисходящая сортировка слиянием.
27. Восходящая сортировка слиянием. Сортировка

естественным слиянием.
28. Сортировка подсчетом распределения (на массивах и на списках).
29. Поразрядная (цифровая) сортировка.
30. Топологическая сортировка.
31. Алгоритм сбалансированного многопутевого слияние.
32. Выбор с замещением.
33. Алгоритм многофазного слияния. Алгоритм горизонтального распределения серий.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Вопросы к контрольной работе
1.Рекурсивные функции. Перегрузка функций и использование шаблонов
2.Организация файлового ввода/вывода
3.Объектно-ориентированная реализация списков
4.Классы и объекты
5.Сортировка
6.Виды сортировок
7.Структуры данных
8. Деревья, их признаки и представления
9.Понятие рекурсивных структур данных. Деревья, их признаки и представления.
10. Алгоритм сведения m-арного дерева к бинарному; основные операции над деревьями; виды обхода.
11.Индексно-последовательный поиск.
12.Переупорядочивание таблицы с учетом вероятности поиска элемента
13.Метод транспозиции для переупорядочивания таблицы поиска.
14.Бинарный поиск
15.Эффективность поиска по бинарному дереву; алгоритмы прохождения бинарных деревьев.
16.Сортировка методом прямого выбора.
17.Сортировка методом прямого включения.
18.Сортировка методом прямого обмена.
19.Сортировка с помощью дерева.
20.Сравнительный анализ эффективности методов сортировки.
21.Нерекурсивный алгоритм симметричного обхода бинарного дерева
22. Моделирование машины Тьюринга.
23. Моделирование машины с неограниченными регистрами.
24. Простые методы сортировки.
25.Сортировка Шелла.
26. Пирамидальная сортировка.
27. Прямое слияние.
28. Естественное слияние.
29. Многофазная (фибонначива) сортировка.
30. Информация и сообщения.
31. Списки. Свойства списков.
32. Стек.
33. Очередь.
34. Алгоритм извлечения элемента из списка.
35. Поиск элемента по ключу.
36. Вставка и удаление элементов в список после(перед) ключом.
37. Сортировка односвязного списка.
38. XOR-связный список.
39. Двунаправленный список.
40. Сортировка двусвязного списка.
41. Кольцевой список.
42. Бинарные деревья. Алгоритм добавления элемента в дерево.
43. Удаление элемента из дерева.
44. Обходы элементов бинарного дерева.
45. Копирование и удаление дерева.
46. Объединение деревьев.
47. Оптимальные и сбалансированные деревья поиска.
48. Пирамидальная сортировка.
49. Декартовые деревья.
50. Графы и их представление в компьютере.
51. Алгоритмы построения и визуализации графов.
52. Алгоритмы, оперирующие со структурами типа графа.
53. Обходы графа в глубину и ширину.
54. Топологическая сортировка.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ.фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Подбельский ,В. В.	Программирование.: Базовый курс C# : учебник для бакалавриата и специалитета / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 369 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-10616-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/439068	Юрайт,Москва, 2019
6.1.2. Дополнительная литература			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Новожилов ,О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Бакалавр.). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/441937	Юрайт,Москва, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
Э3	Национальная электронная библиотека (НЭБ). - Режим доступа: https://нэб.рф/
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	GoogleChrome: свободно распространяемое программное обеспечение
6.3.1.5	MozillaFirefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.7	HamsterZIPArchiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.8	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.9	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.12	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.13	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося .

Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

полнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Целесообразно оценивать работу обучающихся по рейтинговой системе, внедренную её в практику обучения обучающихся.

Приведенный перечень лабораторных занятий призван сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.

В течение всего времени обучающиеся будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Объектно-ориентированное программирование

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направлениеподготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
Аудиторные занятия 16
Самостоятельная работа 187
Экзамен зачет 13

Виды контроля на курсах:
Экзамен 3
зачет 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		3		Итого	
Видзанятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	2	2	6	6
Лабораторные	4	4	6	6	10	10
Итогоауд.	8	8	8	8	16	16
Контактнаяработ	8	8	8	8	16	16
Сам. работа	132	132	55	55	187	187
Часынаконтроль	4	4	9	9	13	13
Итого	144	144	72	72	216	216

Программу составил(и):
к.э.н, доцент, Хамидуллин М.Р.

Рабочая программа дисциплины
Объектно-ориентированное программирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование систематизированного представления о применении методов математического анализа и моделирования для разработки алгоритмов и программ пригодных для практического применения.
1.2	Задачами освоения дисциплины являютя:
1.3	приобретение теоретических знаний об методах математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;
1.4	формирование умений применения естественнонаучных и общеинженерных знаний для разработки алгоритмов и программ пригодных для практического применения;
1.5	формирование навыков применения естественнонаучных и общеинженерных знаний для разработки алгоритмов и программ пригодных для практического применения;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Алгоритмы и структуры данных
2.1.2	Архитектура ЭВМ
2.1.3	Основы программирования
2.1.4	Теория информации и кодирования
2.1.5	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.2	Исследование операций и методы оптимизации
2.2.3	Программирование на CACHE
2.2.4	Программная инженерия
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы изучения базовых конструкций объектно-ориентированных языков программирования;
3.1.2	средства и методы структурного и модульного программирования для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
3.1.3	средства и методы разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	использовать базовые конструкции языков программирования необходимых для решений стандартных задач профессиональной деятельности;
3.2.2	использовать средства и методы структурного и модульного программирования для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
3.2.3	применять на практике современные технологии разработки алгоритмов и программ, языки программирования ,методы тестирования, отладки и решения задач на ЭВМ;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения базовых конструкций языков программирования необходимых для решений стандартных задач профессиональной деятельности;
3.3.2	навыками применения средств и методов структурного и модульного программирования для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
3.3.3	навыками применения средств и методов применения методов математического анализа для ребшения стандартных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основы объектно-ориентированного программирования						
1.1	Введение. Объекты, абстракция, классификация. Объектная декомпозиция /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-7.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Среда разработки VisualStudio .Net. Компиляция и выполнение программы в среде CLR /Лаб/	2	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Преимущества и недостатки процедурного подхода к написанию программ. Цели и задачи процедурного подхода. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Инкапсуляция, наследование, полиморфизм /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-7.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Типы данных. Переменные, именованные константы. Ввод-вывод данных. Форматирование данных /Лаб/	2	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Изучение объектно-ориентированного синтаксиса /Ср/	2	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Основные операции C#. /Ср/	2	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.8	Выражения. Преобразование типов. /Ср/	2	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Изучение способов создания собственных классов /Ср/	2	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Операторы языка C# /Ср/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Блоки и пустые операторы, операторы ветвления (if, switch), операторы цикла (while, do, for), операторы передачи управления (goto, break, continue) /Ср/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Изучение способов создания родительских и дочерних классов. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	Методы: основные понятия /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.14	Перегрузка методов /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.15	Сборкапростого приложения /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.16	Рекурсивные методы /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.17	Рекурсия: прямая и косвенная, простая и «сложная». Рекурсивные методы возвращающие и не возвращающие значение /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.18	Обработка исключений /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.19	Обработка исключений: операторы try, checked и unchecked. Генерациясобственныхисключений /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.20	Практическое использование инкапсуляции и полиморфизма /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.21	/Зачёт/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Классификация коллекций. Коллекции общего назначения: стек очередь, динамический массив						
2.1	Массивы.Символы и строки /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-7.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	«Массивы: одномерные, многомерные и ступенчатые» /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Символы и строки /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Символьный тип char, неизменяемы строки string и изменяемые строки StringBuider /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Регулярные выражения /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Регулярные выражения /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Организация C#-системы ввода- вывода /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.8	Организация C#-системы ввода-вывода: стандартные, байтовые, символьные и двоичные потоки данных /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Работа с файловой системой и организация файлового ввода-вывода данных /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Работа с файловой системой /Ср/	3	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	Работа с файловой системой: классы Directory и Fi1e и классы DirectoryInfo и FileInfo /Ср/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.12	Классы /Ср/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.13	Классы: основные понятия, данные, методы, конструкторы, свойства /Ср/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.14	Коллекции пространства имен System.Collection /Ср/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.15	Классы: деструкторы, индексаторы, операции класса, операции преобразования типов /Ср/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.16	Классы: деструкторы, индексаторы, операции класса, операции преобразования типов /Ср/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.17	Иерархия классов /Ср/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.18	Иерархия классов /Ср/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.19	Интерфейсы и структуры /Ср/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.20	Пользовательские и стандартные интерфейсы. Структуры /Ср/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.21	/Экзамен/	3	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1. Понятие об объектно-ориентированном программировании. Основные принципы и идеи ООП.
2. Понятие класса и его структура. Создание и применение.
3. Понятие инкапсуляции. Средства языка для применения инкапсуляции.
4. Понятие полиморфизма. Использование в языке.
5. Понятие наследования. Иерархия классов. Способы создания иерархии в языке.
6. Абстрактные классы, виртуальные методы. Наследование и замещение методов.
7. Ортодоксально-каноническая форма классов. Определение, назначение и применение.
8. Параметризация типов данных в классах и функциях.
9. Алгоритм. Понятие полного построения алгоритма.
10. Основные этапы построения алгоритмов.
11. Алгоритмы внутренней сортировки. Критерии выбора.
12. Динамические типы данных – линейные списки. Виды, структура, основные свойства.
Применение.
13. Динамические типы данных – деревья. Виды, структура, основные свойства. Применение.
14. Динамические типы данных – деки, стеки, очереди. Виды, структура, основные свойства.
Применение.
15. Работа с файлами: представления файлов, наборы функций для работы с файлами.
16. Рекурсивные алгоритмы. Понятие рекурсии, возможности и эффективность, решаемые классы задач.
17. В чем отличия коллекций от массивов?
18. Перечислите основные свойства и методы класса System.Array.
19. Приведите примеры описания массивов и коллекций.
20. Как передавать и возвращать массивы и коллекции из методов 21.
21. Объясните принцип работы цикла foreach.
22. Скажите о плюсах и минусах использования двусвязных списков.
23. Приведите практические примеры эффективного использования рассмотренных коллекций.
24. Объясните концепцию абстракции, и почему она важна для программной инженерии?
25. Опишите разницу между интерфейсами, абстрактными классами и конкретными классами.
26. Как распределяется память для переменных ссылочного типа?
27. Какое значение присваивают ссылочной переменной, чтобы показать, что она не указывает на объект? Что произойдет, если обратиться к ней как к объекту?
28. Какой класс является базовым для всех классов C#?
29. Объясните разницу между операцией преобразования типа (cast) и оператором as
30. Как происходит создание и удаление объектов? В каких случаях используются закрытые конструкторы?
31. Возможна ли перегрузка конструкторов и деструкторов? Приведите примеры.
32. Какой метод вызывает сборщик мусора даже, если память ещё не переполнена?
33.В чем смысл использования оператора using?

Вопросы к зачёту :
Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Основные конструкции алгоритмического языка: линейный алгоритм, ветвление, цикл.
2. Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования.
3. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы.
4. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.
5. Переменные и константы. Объявление объектов данных. Внутренне представление данных в памяти компьютера.
6. Типы данных. Простые типы данных.
7. Производные типы данных. Структурированные типы данных.
8. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных.
9. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора.
10. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием.
11. Цикл с параметром. Вложенные циклы.
12. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм.
13. Откуда начинается выполнение приложения C#?
14. Когда приложение заканчивает работу?
15. Сколько классов может содержать приложение C#?
16. Сколько методов Main может содержать приложение?
17. Как прочитать данные, введенные пользователем с клавиатуры?
18. В каком пространстве имен находится класс Console?
19. Что произойдёт при необработанном в приложении исключении?
20. Что такое общеязыковая система типов?
21. Может ли структурная переменная иметь значение null?
22. Можно ли не инициализировать переменные в C#? Почему?
23. Можно ли потерять данные в результате неявного преобразования?
24. Перечислите основные группы операторов, выделив их характерные особенности.
25. Что такое исключение? Какие классы для обработки исключительных ситуаций вы знаете?
26. Как организовать обработку исключительной ситуации?
27. Объясните что такое методы и почему они важны?
28. Опишите три возможных пути передачи параметров и соответствующие ключевые слова C#.
29. Когда создаются и уничтожаются локальные переменные?
30. Что входит в сигнатуру метода?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Контрольная работа :
1. Даны даты каждого из 20 событий, произошедших после 1930 года: год, номер месяца и число. Составить программу, сравнивающую два любых события по времени (определяющую, какое из событий произошло позже). Событие может быть представлено:
а) условным порядковым номером;
б) в виде текста.
2. Известна информация о 24 моментах времени одних и тех же суток: часы (значения от 0 до 23), минуты (от 0 до 59) и секунды (от 0 до 59). Составить программу, сравнивающую два любых момента времени (определяющую, какой из моментов был в эти сутки раньше).
3. Известны фамилии всех 30 сотрудников фирмы и их адреса. Определить, работают ли в фирме люди с одной из фамилий: Кузин, Куравлев, Кудин, Кульков или Кубиков. В случае положительного ответа напечатать их адреса.
4. Даны названия 20 стран и частей света, в которых они находятся. Определить, есть ли среди них страны, находящиеся в Африке или в Азии. В случае положительного ответа напечатать их названия.
5. Известны данные о 20 учениках класса: фамилии, имена, отчества, даты рождения (год, номер месяца и число). Определить, есть ли в классе ученики, у которых сегодня день рождения, и если да, то напечатать их имя и фамилию.

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лебедева ,Т.Н.	Теория и практика объектно-ориентированного программирования : учебное пособие / Т. Н. Лебедева. — 2-е изд. — Челябинск, Саратов : Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 221 с. — ISBN 978-5-4486-0663-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81498.html	Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кудрина, Е. В.	Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : : учебное пособие для бакалавриата и специалитета / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 322 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09796-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/428603	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.7	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.8	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.9	GoogleChrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.10	MozillaFirefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.11	HamsterZIPArchiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.12	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.13	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.14	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.15	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора,справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Высокоуровневые методы информатики и программирования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Формаобучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 6
Самостоятельная работа 93
экзамен 9

Видыконтролянакурсах:
экзамен 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Видзанятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	2	2	2	2
Итогоауд.	6	6	6	6
Контактнаяработ	6	6	6	6
Сам. работа	93	93	93	93
Часынаконтроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст.преподаватель, Сиразева Д.Ф.

Рабочая программа дисциплины
Высокоуровневые методы информатики и программирования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование систематизированного представления о применении методов математического анализа и моделирования для разработки алгоритмов и программ пригодных для практического применения.
1.2	Задачами освоения дисциплины являютя:
1.3	формирование знаний средств и методов применения методов математического анализа и моделирования для разработки алгоритмов и программ пригодных для практического применения;
1.4	формирование умений применения методов математического анализа и моделирования для разработки алгоритмов и программ пригодных для практического применения;
1.5	формирование навыков применения методов математического анализа и моделирования для разработки алгоритмов и программ пригодных для практического применения;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Объектно-ориентированное программирование
2.1.3	Основы теории вероятности и математической статистики
2.1.4	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.5	Дискретная математика
2.1.6	Алгоритмы и структуры данных
2.1.7	Архитектура ЭВМ
2.1.8	Основы программирования
2.1.9	Теория информации и кодирования
2.1.10	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программирование на САСНЕ
2.2.2	Программная инженерия
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы разработки алгоритмов и программ для решения прикладных задач ;
3.1.2	средства и методы структурного и модульного программирования для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
3.1.3	средства и методы структурного и модульного программирования с применением методов математического анализа и моделирования.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы проектирования, разработки и создания программных продуктов;

3.2.2	использовать средства и методы структурного и модульного программирования с применением методов математического анализа и моделирования;
3.2.3	применять на практике современные технологии разработки алгоритмов и программ, языки программирования,методы тестирования, отладки и решения задач на ЭВМ;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов структурного и модульного программирования с применением методов математического анализа и моделирования;
3.3.2	навыками применения средств и методов структурного и модульного программирования для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
3.3.3	навыками применения средств и методов применения методов математического анализа для решения стандартных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в программирование. Критерии качества программы						
1.1	Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Блок-схемы /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-7.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Реализация базовых и дополнительных алгоритмических структур /Ср/	4	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Средства разработки ПП						
2.1	Язык программирования: назначение и основные особенности. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-7.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Процедурное программирование /Ср/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Основные понятия и подходы технологии программирования						
3.1	Спецификация ПП при структурном подходе. Диаграммы переходов состояний. Функциональные диаграммы. Структурные и функциональные схемы, метод пошаговой детализации. Структурные карты Константайна /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Основные понятия структур данных. Динамические структуры данных. Поиск. Сортировка						
4.1	Ввод-вывод, работа с файлами /Ср/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Технология программирования при структурном подходе						

5.1	Структурные и функциональные схемы, метод пошаговой детализации. Структурныекарты Константайна /Лаб/	4	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Технология программирования при объектном подходе						
6.1	Структурные и функциональные схемы, метод пошаговой детализации. Структурны екарты Константайна /Ср/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
6.2	Язык программирования: назначение и основные особенности. Исходный /Ср/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 7. Разработка пользовательских интерфейсов						
7.1	Теорема о структурировании. Блок- схема алгоритма, предикативные и функциональные вершины. Роль представления данных, структуры данных. Понятие программы. /Ср/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.2	Классификация и поколения языков программирования. Понятие системы программирования. Основные компоненты системы программирования их назначение и особенности. /Ср/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.3	Структурное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Класс как тип данных, определенный пользователем. Состояние и поведение объекта. /Ср/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.4	CASE-технологии на основе структурного анализа и проектирования. /Ср/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.5	Определение вариантов использования. Концептуальная модель предметной области. Описаниеповедения. Системныесобытия и операции. /Ср/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.6	Интерфейсы прямого манипулирования и особенности их проектирования. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов /Ср/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.7	Стратегии структурного и функционального тестирования. Стандартизация жизненного цикла программного средства в системе государственных стандартов и стандартов ISO. Документирование на фазах жизненного цикла по требованиям ЕСПД и стандартов ISO. /Ср/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.8	/Экзамен/	4	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену:

1. Введение в программирование.
2. Критерии качества программы.
3. Алгоритмизация, как основа реализации методов программирования.
4. Базовые и дополнительные алгоритмические структуры.
5. Средства разработки ПП.
6. Язык программирования: назначение и основные особенности.
7. этапы разработки программного обеспечения.
8. Структурное программирование.
9. Нисходящее проектирование.
10. Концепция создания модульных программ.
11. Объектно-ориентированное проектирование и программирование.
12. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
13. Сущность ООП.
14. Особенности программирования в оконных операционных средах.
15. Понятие класса в ООП.
16. Типы интерфейсов пользователя.
17. Технология создания приложений в среде VisualBasic(VBA).
18. Введение в систему программирования VBA.
19. Этапы разработки приложений в интегрированной среде проектирования VisualBasic.
20. Визуальное проектирование приложения.
21. Разработка программных кодов в среде объектно-ориентированного программирования.
22. Процедурный подход к программированию.
23. Использование переменных для хранения информации.
24. Создание процедур обработки событий.
25. Организация работы с массивами.
26. Работа с файловой системой Windows.
27. Операторы языка VisualBasic для взаимодействия с файловой системой.
28. Запись данных в последовательный файл.
29. Извлечение данных из файлов и отображение на форме пользователя
30. Дополнительные возможности языка программирования VisualBasic.
31. Создание и использование элемента ActiveX
32. Размещение элемента управления на панели инструментов
33. Использование разработанного элемента ActiveX в проектах VisualBasic
34. Использование элементов управления в приложениях MSOffice

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Темы докладов

1. Простейшие конструкции языка Visual Basic – числа, константы, переменные, функции, выражения.
2. Организация ввода и вывода данных в языке Visual Basic.
3. Программирование задач обработки одномерных массивов данных.
4. Понятие о двумерных массивах данных. Порядок составления программ с использованием массивов.
5. Некоторые численные методы решения вычислительных задач. Решение нелинейных уравнений методом итераций.
6. Некоторые численные методы решения вычислительных задач. Методы вычислений определенных интегралов.
7. Модульные программы. Использование подпрограмм в языке Visual Basic.
8. Подпрограммы-функции и способы их задания в языке Visual Basic.
9. Подпрограммы-процедуры и правила их использования в языке Basic.
10. Средство создания приложений Visual Basic и его основные возможности.
11. Основы программирования на Visual Basic.
12. Работа с диалоговыми окнами Visual Basic и программирование вычислений как макросов в MsExcel.
13. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.
14. Порядок создания приложений Windows с помощью Visual Basic.
15. Особенности среды программирования Visual Basic. Окна интегрированной среды разработки Visual Basic.
16. Программирование, управляемое событиями. Его особенности.
17. Проект Visual Basic. Средство среды Visual Basic используемое для просмотра структуры проекта, его возможности.
18. Интерфейс пользователя в Windows-приложениях. Основные стандартные элементы управления в Visual Basic, для построения пользовательского интерфейса, общие свойства этих элементов.
19. Добавление нового элемента управления в панель инструментов? Средства создания меню приложений в Visual Basic.
20. Объекты общих диалогов, применение. Создание диалогового окна с предупреждающим сообщением. Использование окна ввода в разрабатываемом приложении.
21. Базовые типы данных Visual Basic? Раздел глобальных объявлений, оператор для исключения ошибки в случае появления неявно объявленных переменных.
22. Динамические массивы. Как они декларируются?
23. Различие между переменной и константой. Типы констант поддерживаемые Visual Basic.
24. Линейный и блочный оператор If. Оператор Visual Basic для выбора из нескольких альтернативных вариантов

25. Определение цикла с известным числом повторений. Циклы с условием Visual Basic.
26. Функция. Как определяется, обращение к функции.
27. Типы встроенных функций в Visual Basic.
28. Основные события формы, мыши, клавиатуры. В каких случаях они происходят?
29. Типы файлов, используемых в Visual Basic. Операции предусмотреные в Visual Basic для работы с файлами.
30. Файлы прямого и последовательного доступа.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кудрявцев, К. Я.	Методы оптимизации: учебное пособие для вузов / К. Я. Кудрявцев, А. М. Прудников. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 140 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08523-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/442329	2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Цирлин, А. М.	Методы оптимизации в необратимой термодинамике: учебное пособие для вузов / А. М. Цирлин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-10846-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/431692	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ Режим доступа : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
Э3	Национальная электронная библиотека (НЭБ) Режим доступа:https://нэб.рф/

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	GoogleChrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.6	MozillaFirefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.7	HamsterZIPArchiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.8	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.9	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
выполнение микроисследований.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Теория информации и кодирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 125
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
ст.преподаватель, Сиразева Д.Ф.

Рабочая программа дисциплины
Теория информации и кодирования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением методов математического анализа и информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются :
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением методов математического анализа и информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением методов математического анализа и информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением методов математического анализа и информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Архитектура ЭВМ
2.2.2	Дискретная математика
2.2.3	Учебная ознакомительная практика
2.2.4	Объектно-ориентированное программирование
2.2.5	Основы теории вероятности и математической статистики
2.2.6	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.7	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.8	Вычислительная математика и численные методы
2.2.9	Исследование операций и методы оптимизации
2.2.10	Информационная безопасность
2.2.11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	
ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	
ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия теории кодирования, классификацию и характеристики кодов, используемых в вычислительной технике информационно-коммуникационных технологиях;
3.1.2	средства и методы оптимального кодирования сообщений, основные алгоритмы, используемые для сжатия данных с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности ;

3.3.3	принципы ,методы и средства решения стандартных задач с применением математического анализа .
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением математического анализа;
3.2.2	использовать средства и методы теории кодирования, классификацию и характеристики кодов, используемых в вычислительной технике информационно-коммуникационных технологиях;
3.2.3	использовать средства и методы оптимального кодирования сообщений, основные алгоритмы, используемые для сжатия данных с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением математического анализа;
3.3.2	навыками применения средств и методов теории кодирования, классификацию и характеристики кодов, используемых в вычислительной технике информационно-коммуникационных технологиях;
3.3.3	навыками применения средств и методов оптимального кодирования сообщений, основные алгоритмы, используемые для сжатия данных с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия теории информации. Объемный и вероятностный подход к определению количества информации.						
1.1	Информатика, как научная и учебная дисциплина. Место информатики в системе наук. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Информатика, как научная и учебная дисциплина. Место информатики в системе наук. /Ср/	1	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Понятие информации. Операции с информацией и способы ее представления. Виды информационных процессов. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Объемный и вероятностный подход к определению количества информации /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Вычисление энтропии источника. Условная энтропия. /Лаб/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основные понятия теории кодирования.						
2.1	Основы теории кодирования. Виды кодов.Криптография /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Коды Хэмминга. Системы счисления, как основа кодирования. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Системы счисления. /Лаб/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Реализация кода Трисиме /Лаб/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Кодирование по таблице соответствия /Ср/	1	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.6	Кодирование по ключевой фразе /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Кодирование русского алфавита по заданному алгоритму /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Представление информации в памяти компьютера. Международные стандартные системы кодирования	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Эффективное кодирование. Методы Шеннона-Фано, Хаффмана /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Абстрактный автомат. Конечный автомат. Машина Тьюринга. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	Представление информации в памяти компьютера. Международные стандартные системы кодирования	1	24	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.12	/Экзамен/	1	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену
1. Информатика как наука и как вид практической деятельности.
2. Место информатики в системе наук, направления развития информатики.
3. Направления развития теоретической информатики.
4. Понятие информации. Свойства информации.
5. Виды информационных процессов.
6. Операции с информацией (поиск, хранение, обработка, передача, использование …)
7. Информация и данные.
8. Структурные типы данных.
9. Теория информации. Основные понятия теории информации.
10. Теория кодирования. Основные понятия теории кодирования.
11. Вероятностный подход к определению количества информации.
12. Понятие энтропии, свойства энтропии. Условная энтропия.
13. Кодирование и декодирование. Эффективность кодирования.
14. Системы счисления.
15. Кодирование алфавитно-цифровой информации в компьютере.
16. Двоичное кодирование. Прямой, обратный, дополнительный код.
17. Международные стандарты кодирования текстовой информации.
18. Международные стандарты кодирования графической информации.
19. Международные стандарты кодирования звуковой информации.
20. Виды кодов(разделимые коды, префиксные коды, равномерные коды, избыточные коды).
21. Формула Хартли. Формула Шеннона.
22. Коды с обнаружением ошибок. Коды с исправлением ошибок. Блочные коды.
23. Оптимальные коды. Метод Хафмана.
24. Коды Хемминга. Величины Хемминга.
25. Теоремы Шеннона.
26. Машина Тьюринга.
27. Кодирование по Шеннону-Фано.
28. Криптографический подход.
29 Скорость передачи информации по оптическим каналам
30. Скорость обработки информации в когерентных оптических приборах
31. Сравнение производительности электронных и оптических методов обработки информации

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Тематика докладов

1. Модель системы передачи информации. Основные понятия.
2. Основные характеристики системы передачи информации. Система передачи информации с кодированием.
3. Информационные меры Хартли и Шеннона.
4. Энтропия дискретного ансамбля, непрерывного ансамбля.
5. Энтропия источника независимых. зависимых сообщений
6. Условная энтропия.
7. Количество взаимной информации. Производительность и избыточность источника.
8. Условная энтропия и количество взаимной информации.
9. Дифференциальная энтропия. Дифференциальная энтропия случайного вектора. Дифференциальная энтропия стационарного сообщения дискретного времени.
10. Основные понятия о каналах связи.
11. Информационные характеристики дискретных каналов связи, непрерывных каналов связи.
12. Информационная емкость и пропускная способность дискретного канала связи, стационарного канала без памяти, непрерывного канала связи.
13. Математические модели канала.
14. Пропускная способность двоичного симметричного канала.
15. Передача информации по каналу без ошибок. Кодирование источника.
16. Предельные возможности эффективного кодирования. Основная теорема кодирования Шеннона для канала без шума.
17. Примеры эффективного кодирования сообщений.
18. Погрешность эффективного декодирования при ограничении длины кодовой последовательности символов.
19. Принципы оптимального кодирования и декодирования дискретных сообщений в условиях помех,
20. Краткая классификация корректирующих (помехоустойчивых) кодов. Общие принципы корректирующего кодирования и декодирования с обнаружением и исправлением ошибок.
21. Способы задания линейного кода. Правила кодирования. Декодирование линейных кодов с обнаружением ошибок. Декодирование линейных кодов с исправлением ошибок.
22. Линейные коды Хэмминга.
23. Циклические коды. Циклический сдвиг и полиномиальное представление кода. Порождающий полином циклического кода.
24. Правила кодирования и декодирования в классе циклических кодов.
25. Сверхточные коды. Принципы сверхточного кодирования. Решетчатая диаграмма сверхточного кода.
26. Принципы последовательного декодирования сверхточных кодов.
27. Помехоустойчивость и эффективность корректирующих кодов.
28. Кодирование непрерывного сигнала
29. Амплитудное кодирование сигнала
30. Фазовое кодирование сигнала

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложение РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шапцев, В. А.	Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества : учебное пособие для вузов / В. А. Шапцев, Ю. В. Бидуля. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02989-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/434455	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Черткова, Е. А.	Статистика. Автоматизация обработки информации : учебное пособие для вузов / Е. А. Черткова ; под общей редакцией Е. А. Чертковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 195 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01429-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437242	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: https://elibrary.ru).
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ. Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.6	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.7	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.8	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.9	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.12	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.13	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Программное обеспечение ПК

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 125
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программусоставил(и):
к.п.н, доцент, Филатова З.М

Рабочаяпрограммадисциплины
Программное обеспечение ПК

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительнойматематики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
1.4	формирование умений использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
1.5	формирование навыков использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.2.2	Абстрактная и компьютернаяалгебра
2.2.3	Дискретнаяматематика
2.2.4	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.5	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.6	Компьютерныесети и телекоммуникации
2.2.7	Математическаялогика
2.2.8	Математические основы базданных
2.2.9	Вычислительная математика и численные методы
2.2.10	Теорияалгоритмов
2.2.11	Архитектура ЭВМ
2.2.12	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы использования современных информационно-коммуникационных технологий при изучении программного обеспечения;
3.1.2	сущность информации (информационных процессов)и информационной компетентности;
3.1.3	средства и методы работы с программным обеспечением и использования программных средств профессиональной деятельности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы использования современных информационно-коммуникационных технологий при изучении программного обеспечения;
3.2.2	использовать средства и методы информации (информационных процессов)и информационной компетентности;

3.2.3	использовать средства и методы работы с программным обеспечением и использования программных средств профессиональной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов использования современных информационно-коммуникационных технологий при изучении программных обеспечений;
3.3.2	навыками применения средств и методов информации (информационных процессов)и информационной компетентности;
3.3.3	навыками применения средств и методов работы с программным обеспечением и использования программных средств профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Основы современного программного обеспечение.						
1.1	Принципы организации информационных процессов. Программное обеспечение, основные современные тенденции /Лек/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Классификация ПО /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Аппаратное обеспечение ЭВМ /Лаб/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Инструментарий технологии программирования /Ср/	1	31	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Программное обеспечение, основные современные тенденции /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Сетевое программное обеспечение /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Операционная система как средство распределения и управления ресурсами.						
2.1	Понятие операционной среды. Вычислительный процесс. Прерывания. Программы настройки и оптимизации	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Структура и основные функции ОС. /Лаб/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Управление файловой системой: функции файловой системы, иерархия данных, структура жесткогодиска, разбиение	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Структура каталога.Основные характеристики операционной системы Windows. /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов						
3.1	Современные технологии обработки информации /Ср/	1	24	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Защита информации в информационных системах, локальных и глобальных компьютерных сетях. /Лаб/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

3.4	Перспективы развития вычислительной техники и программного обеспечения /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	/Экзамен/	1	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольныевопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1. Понятие программы, программного обеспечения, жизненного цикла программного обеспечения. Структура и классификация программного обеспечения.
2. Операционная система: назначение, классификация, примеры.
3. Классификация операционных систем (по назначению, по способу загрузки, по особенностям алгоритмов управления ресурсами).
4. Классификация операционных систем (по типу централизации, по особенностям областей использования и форме эксплуатации).
5. Классификация операционных систем (по особенностям аппаратных платформ, по особенностям методов построения).
6. Основные принципы построения операционных систем.
7. Операционная система семейства Windows для персональных компьютеров.
8. Операционная система семейства Unix для персональных компьютеров.
9. Операционные системы для мобильных телефонов, смартфонов и планшетов.
10. Файловая система: понятие файла, каталог, маршрут, спецификация файла.
11. Виды файловых систем.
12. Системы обработки текстов. Текстовой процессор Word. Структурные элементы текста, ввод и редактирование текста. Форматирование текста, стили, шаблоны. Операции с текстовым документом в целом.
13. Электронная таблица: основные понятия. Виды адресации ячеек. Интерфейс табличного процессора Excel. Характеристика режимов работы табличного процессора.
14. Операции с таблицами. Проектирование расчетов. Графические возможности табличного процессора. Операции со списками, способы сортировки списков в табличном процессоре Excel.
15. Программы для создания и проведения презентаций.
16. Основные понятия базы данных. Модели данных. Типы связей в базе данных.
17. Построение информационно-логической модели. Система управления базой данных (СУБД). Функциональные возможности СУБД.
18. Этапы работы в СУБД Access. СУБД Access. Создание таблиц. Конструирование форм.
19. Виды запросов и их реализация в СУБД. Многотабличные запросы. Подготовка отчетов. Создание пользовательского интерфейса средствами СУБД.
20. Компьютерная графика: основные понятия, способы получения графических образов форматы графических файлов.
21. Деловая, инженерная и научная графика. Системы формирования цветов, масштабирование, геометрические преобразования графических образов.
22. . Объекты растровой графики, типовые действия над фрагментами, панель инструментов.
23. Объекты векторной графики, типовые действия над векторными изображениями, панель инструментов, узлы и траектория
24. Системные и прикладные программы, инструментальные средства. Сервисное программное обеспечение.
25. Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты. Трансляция программ (интерпретация и компиляция). Процесс компоновки и отладки программ.
26. Основы защиты информации: архитектура безопасности, меры защиты. Классификация вредоносных программ. Троянские программы.
27. Компьютерные вирусы: основные понятия, классификация. Антивирусные программы: назначение, классификация, меры антивирусной защиты.
28. Сжатие данных: основные понятия, алгоритмы сжатия.
29. Архиваторы: виды, форматы файлов, основные действия над файлами.
30. Рынок информационных продуктов и услуг.

5.2. Темы письменны хработ

Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов с презентацией
1.Пакеты прикладных программ. MSOffice.
2.MSExchange.
3.Системное программное обеспечение ПЭВМ. Обзор.
4.ОС, классификация, основные функции и назначение.
5.OCWindows. Новые возможности.
6.Система прерываний Windows.
7.Трансляторы (интерпретаторы и компиляторы).
8.Основные принципы устройства компилятора.
9.Диспетчеры файлов и архиваторы.

10.Электронная почта (e-mail), ее проблемы,соглашения электронной почты, ее безопасность; угрозы и уязвимость.
11.Пакеты для создания научных публикаций.
12.MSPowerPoint–пакет для создания презентаций.
13.Настольные издательские системы.MSPublisher.

5.3. Фондоценочныхсредств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемаялитература

6.1.1. Основнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	О. В. Казарин, И. Б. Шубинский.	Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр.Модуль). — ISBN 978 -5-534-05142-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/441287	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019
Л1.2	Казарин, О. В. Забабурин,А. С.	Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 312 с. — (Специалист). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437163	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Черткова, Е. А.	Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для академического бакалавриата / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-09172-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437536	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Переченьинформационныхтехнологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.6	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.7	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.8	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.9	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.12	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.13	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/

6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося .Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося .Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Операционные системы, среды и оболочки

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 127
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	127	127	127	127
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Емельянов Д.В.

Рабочая программа дисциплины
Операционные системы, среды и оболочки

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи и инсталлировать программное обеспечение для ИС с применением современных информационных технологий в профессиональной деятельности.
1.2	Задачами освоения дисциплины является:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач и инсталляция программного обеспечения для ИС с применением современных информационных технологий в профессиональной деятельности;
1.4	формирование умений решения стандартных задач и инсталляция программного обеспечения для ИС с применением современных информационных технологий в профессиональной деятельности;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач и инсталляция программного обеспечения для ИС с применением современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Программное обеспечение ПК
2.1.2	Учебная ознакомительная практика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.2	Проектирование и администрирование баз данных
2.2.3	Проектирование информационных систем
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности по распределению операционных сред и оболочек;
3.1.2	средства и методы использования программных средств мониторинга операционных средств с применением информационно-коммуникационных технологий;
3.1.3	средства и методы инсталляции операционных систем.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы инсталляции операционных систем;
3.2.2	использовать средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности по распределению операционных сред и оболочек;
3.2.3	использовать средства и методы использования программных средств мониторинга операционных средств с применением информационно-коммуникационных технологий;
3.3	**Владеть:**

3.3.1	навыками применения средств и методов инсталляции операционных систем;
3.3.2	навыками применения средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности по распределению операционных сред и оболочек;
3.3.3	навыками применения средств и методов использования программных средств мониторинга операционных средств с применением информационно-коммуникационных технологий;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основы теории операционных систем						
1.1	Планирование процессов /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. /Ср/	3	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Машинно – зависимые свойства операционных систем						
2.1	Обслуживание ввода - вывода /Ср/	3	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Рабочая область канала ввода-вывода. Очередь запросов на ввод-вывод. Алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу. Пример управления вводом-выводом. /Лаб/	3	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Управление памятью /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Работа с файлами /Ср/	3	11	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Управление реальной памятью. Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного размера. Распределение памяти с разделами переменного размера. /Лаб/	3	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Аппаратные и программные средства защиты памяти. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения. /Ср/	3	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Аутентификация, авторизация, аудит. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем. Избыточные дисковые подсистемы RAID. /Ср/	3	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем						
3.1	Структура операционной системы. Структура операционной системы. Загрузка операционной системы. /Ср/	3	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Исследование возможностей программного пакета Norton Commander. /Ср/	3	16	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	/Экзамен/	3	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1.Краткий обзор дистрибутива Ubuntu.
2.Linux. Рабочая среда KDE.
3.UNIX и UNIX-подобные системы Linux.
4.Знакомство с семейством ОС Windows NT
5.ОС Windows XP.
6.Операционная система Windows 10.
7.Установка операционной системы Linux.
8.Управление памятью ОС UNIX.
9.Классификация операционных систем.
10.Обзор современных ОС.
11.Понятие операционной системы и цели ее работы.
12.Основные компоненты операционной системы.
13.Сетевые и распределенные операционные системы.
14.Виды сетевых операционных систем.
15.Серверные операционные системы ведущих производителей.
16.История развития операционных систем семейства Windows.
17.Структура ОС Windows.
18.Обзор современных ОС семейства Windows.
19.История создания и общая характеристика системы UNIX.
20.Интерфейс системы UNIX.
21.Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства
22.Структурное и функциональное определения операционной системы.
23.Алгоритм работы кэш-памяти.
24.Структура файловой системы ОС Linux, система прав доступа.
25.Основные этапы развития ОС.
26.Файловые системы. Основные понятия: файл, файловая система. Основные задачи файловой системы.
27.Графические оболочки ОС Linux.
28.Особенности современного этапа развития ОС.
29.Типы файлов. Имена файлов. Основные атрибуты файлов. Физическая организация и адресация файла (способы размещения данных).
30.Конфигурирование системы ОС Linux.
31.Основные требования к современным ОС.
32.Принципы работы устройств ввода-вывода. Контроллеры устройств ввода-вывода.
33.Мультимедиа и сетевые возможности ОС Linux.
34.Классификация ОС.
35.Прерывания. Классификация прерываний.
36.Установка ПО в ОС Linux.
37.Функциональные компоненты операционной системы автономного компьютера.
38.Программное обеспечение ввода-вывода.
39.Структура сетевой операционной системы.
40.Обычный состав и принципы построения операционных систем.

41.Проблема безопасности информации. Свойства безопасной информационной системы.
42Одноранговые ОС и ОС с выделенным сервером.
43.Функции ядра. Вспомогательные модули ОС. Основные свойства ядра.
44.Классификация атак на компьютерные системы.
45.Операционная система Android.
46.Разновидности ядер ОС. Многослойный подход и его преимущества. Слои ядра.
47.Основные функции подсистемы защиты операционной системы.
48.Операционная система iOS.
49.Вредоносное программное обеспечение. Вирусы. Черви. Троянские программы.
50.ОС Widows Mobile

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Вопросы к контрольной работе
1. Обработка прерываний.
2. Параллелизм выполнения программ в ОС.
3. Состязание процессов, взаимоисключения, взаимоблокировоки, предотвращение тупиков.
4. Файлы и каталоги. Файловая система, типы.
5. Шифрующая файловая система. Разрешения для объектов файловой системы.
6. Иерархическая память. Задачи распределения памяти.
7. Виртуальная память. Варианты организации.
8. Подкачка, замена страниц. Защита памяти.
9. Организация RAID-массивов.
10. Фрагментация памяти, проблемы и решение фрагментации.
11. Архитектура современных программных средств. Системное программное обеспечение. Примеры.
12. Архитектура современных программных средств. Инструментальное программное обеспечение. Примеры.
13. Архитектура современных программных средств. Прикладное программное обеспечение. Примеры.
14. Определение операционной системы. ОС как виртуальная машина

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	И. М. Гостев.	Операционные системы .: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520 -8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433850	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Басыня, Е. А.	Операционные системы : учебно-методическое пособие / Е. А. Басыня, А. В. Сафронов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-7782-3106-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91630.html	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016.,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа :http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа:https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020

6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.

При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Компьютерные сети и телекоммуникации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работа 193
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная	14	14	14	14
Сам. работа	193	193	193	193
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Компьютерные сети и телекоммуникации

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способностей использовать современные информационные технологии и программные средства для разработки стандартов ,норм и правил связанной с профессиональной деятельности
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний, умений и навыков в разработке стандартов и правил ;
1.4	изучение норм и правил ,а также технических документаций связанных с профессиональной деятельностью;
1.5	приобретение практических навыков решения задач с использованием информационных технологий;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.2	Учебная ознакомительная практика
2.1.3	Программное обеспечение ПК
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационная безопасность
2.2.2	Программная инженерия
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
ОПК-4.3: Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.1: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принципы построения компьютерных сетей;
3.1.2	протоколы и технологии передачи данных в сетях;
3.1.3	эталонную модель взаимодействия систем OSI/ISO;
3.1.4	аппаратную часть глобальной сети (модемы, маршрутизаторы);
3.1.5	структуру и характеристики современных систем телекоммуникаций и Интернет-технологий.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	строить и анализировать модели компьютерных сетей;
3.2.2	эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
3.2.3	работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX и т.д.);
3.2.4	устанавливать и настраивать параметры протоколов;
3.2.5	проверять правильность передачи данных.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками защиты информации в компьютерных сетях;
3.3.2	навыками обмена информацией средствами компьютерных сетей;

3.3.3	знаниями, необходимыми для организации и конфигурирования компьютерных сетей;
3.3.4	навыками настройки аппаратного обеспечения компьютерных сетей;
3.3.5	навыками применения программно-аппаратного обеспечения компьютерных сетей.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Общие принципы построения вычислительных сетей						
1.1	История и классификация сетей и их систем /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Электронная почта. Протоколы SMTP и POP. Формат почтового сообщения MIME /Лаб/	4	2	ОПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Основные программные и аппаратные компоненты сети /Ср/	4	30	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Основные программные и аппаратные компоненты сети /Ср/	4	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Протокол обмена файлами FTP. Команды управления FTP- сервером. Служба архивов FTP. /Ср/	4	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Модель OSI, ее уровни. /Ср/	4	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Модель OSI, ее уровни. /Ср/	4	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Локальные вычислительные сети						
2.1	Характериситика локальных вычислительных сетей /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Характериситика локальных вычислительных сетей /Лаб/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Программные средства поддержки сеансового, транспортного и сетевого уровней ЛВС /Ср/	4	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.4	Программные средства поддержки сеансового, транспортного и сетевого уровней ЛВС /Ср/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Локальные вычислительные сети /Ср/	4	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Глобальные и региональные сети						
3.1	История развития глобальных сетей /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Глобальные сети /Лаб/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	История развития глобальных сетей /Ср/	4	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Защита информации в сетях						
4.1	Технические средства сетевой безопасности /Ср/	4	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Технические средства сетевой безопасности /Лаб/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Технические средства сетевой безопасности /Ср/	4	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	/Экзамен/	4	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1. Классификация компьютерных сетей. Сетевые компоненты.
2. Способы организации компьютерной сети. Роли компьютеров в сети.
3. Топология «звезда» локальной сети. Технология Token Ring.
4. Топология «кольцо» локальной сети. Технология ARCNET.
5. Топология «шина» локальной сети. Технология Ethernet.
6. Среда передачи информации и линии связи.
7. Структурированная кабельная система. Стандарты кабелей.
8. Способы соединения компьютеров в сеть: связь «точка-точка».
9. Соединение сетей и маршрутизация.
10. Стандарты технологии Ethernet. Метод доступа CSMA/CD.
11. Развитие технологии Ethernet: Fast Ethernet и Gigabit Ethernet.
12. Стандартизация сетей. Источники стандартов.
13. Модель OSI. Уровни модели OSI.
14. Основные сетевые протоколы: NetBEUI, IPX/SPX, TCP/IP.
15. Коммутаторы. Особенности реализации коммутаторов.
16. Логическая структуризация сети с помощью мостов и коммутаторов.
17. Архитектура составной сети.
18. Стек протоколов TCP/IP. Реализация межсетевого взаимодействия средствами TCP/IP.
19. IP-адрес. Система IP-адресации.
20. Сегментирование IP-сетей. Диапазоны адресов.
21. Основные сервисы Интернета.
22. Протоколы маршрутизации и маршрутизаторы.
23. Организация доменов и доменных имен.
24. Система доменных имен DNS
25. Работа с протоколом FTP.
26. Работа с протоколами SMTP/POP3.
27. Анализ конфигурации сети с помощью стандартных утилит ipconfig, ping, tracert, netstat.
28. Работа со снифером Wireshark, захват и анализ сетевого трафика.
29. Знакомство с программированием сокетов; написание простого клиент-серверного приложения.
30. Реализация протокола HTTP с помощью сокетов; написание клиентского и серверного приложений для взаимодействия по протоколу HTTP.
31. Система Cisco IOS; конфигурация маршрутизаторов согласно плану сети.
32.Особенности использования коммутаторов; конфигурация коммутаторов согласно плану сети.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы рефератов:
1. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
2. Кабельное хозяйство и аппаратное обеспечение локальных сетей.
3. Программное обеспечение локальных сетей.
4. Администрирование локальных сетей История формирования всемирной сети Internet. Современная статистика Internet.
5. Структура Internet. Руководящие органы и стандарты Internet.
6. Каналы связи и способы доступа в Internet.
7. Модемы и протоколы обмена.
8. Оборудование и цифровые технологии доступа в Internet.
9. Программное обеспечение сети Internet: операционные системы серверов.
10. Программное обеспечение сети Internet: серверное программное обеспечение.
11. Протоколы и сервисы сети Internet.
12. Развитие стандартов кодирования сообщений электронной почты.
13. Телеконференции системы Usenet.
14. Клиентские программы для работы с электронной почтой. Особенности их использования и конфигурирования.
15. Клиентские программы для просмотра Web-страниц, их конфигурирование.
16. Основы HTML и его развитие.
17. Интерактивные элементы Web-страниц и скрипты.
18. Графические форматы при оформлении Web-страниц.
19. Средства разработки Web-страниц.
20. Элементы Web-дизайна.
21. Поисковые сайты и технологии поиска информации в Internet.
22. Образовательные ресурсы сети Internet.
23. Досуговые ресурсы сети Internet.
24. Новые виды сервиса Internet — ICQ, IP-телефония, видеоконференция.
25. Электронная коммерция и реклама в сети Internet.
26. Проблемы защиты информации в Internet.
27. Авторское право и Internet.

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Богатырев, В. А.	Информационные системы и технологии. Теория надежности: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 318 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433723	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Зимин, В. П.	Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 108 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08360-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/informatika-laboratornyy-praktikum-v-2-ch-chast-1-446277	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г.
6.3.1.5	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.6	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.7	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.8	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.9	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний.
Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося .
В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Архитектура ЭВМ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 4
самостоятельная работа 64
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная	4	4	4	4
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Емельянов Д.В.

Рабочаяпрограммадисциплины
Архитектура ЭВМ

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительнойматематики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способностей применять ,анализировать и определять круг поставленных задач методами математического анализа и математического моделирования
1.2	Задачамиосвоениядисциплиныявляется:
1.3	формирование знаний средств и методов применения ,анализа поставленных задач методами математического анализа и математического моделирования;
1.4	формирование знаний средств и методов применения ,анализа поставленных задач методами математического анализа и математического моделирования;
1.5	формирование навыков применения ,анализа поставленных задач методами математического анализа и математического моделирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы программирования
2.1.2	Теорияинформации и кодирования
2.1.3	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Законодательство в сфере информации, информационных технологий и защиты информации
2.2.3	Основы теории вероятности и математической статистики
2.2.4	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.5	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.6	Исследование операций и методы оптимизации
2.2.7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, связанные с изучаемой дисциплиной;
3.1.2	основные принципы построения ЭВМ и архитектуру вычислительных систем;
3.1.3	основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, необходимые для изучения архитектуры ЭВМ.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний;
3.2.2	применять методы математики, физики, вычислительной техники и программирования для решения стандартных задач;

3.2.3	идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками исследования объектов в области архитектуры ЭВМ;
3.3.2	навыками анализа, определения и выбора конфигурации ЭВМ;
3.3.3	методами оценки продолжительности и стоимости основных узлов персонального компьютера, а также потребности в ресурсах.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. ПОНЯТИЕ ОБ АРХИТЕКТУРЕ КОМПЬЮТЕРА						
1.1	Информационно-логические основы построения ЭВМ. /Лек/	1	2	УК-2.1 ОПК -1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Архитектура системной (материнской) платы /Ср/	1	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Чипсет /Ср/	1	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. АРХИТЕКТУРА МИКРОПРОЦЕССОРА						
2.1	Слово состояния машины MSW. Режимы работы: реальный	1	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.2	Архитектура микропроцессора i8086/i80386 /Ср/	1	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА АССЕМБЛЕРЕ						
3.1	Типы данных ассемблера /Лаб/	1	2	УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Система команд /Ср/	1	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Элементы модульного программирования /Ср/	1	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 4. ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА КОМПЬЮТЕРА						
4.1	Устройства ввода и вывода информации /Ср/	1	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Внешние устройства /Ср/	1	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	/Зачёт/	1	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачёту:

1. История развития ЭВМ и ПК.
2. Техническое обеспечение ПК.
3. Ресурсы компьютера, характеристики основных узлов ПК
4. Поколения ЭВМ и их классификация.
5. Информационно логические основы построения ЭВМ.
6. Принципы Фон-Неймана.
7. Принцип открытой архитектуры.
8. Структура персонального компьютера.
9. Функциональная схема персонального компьютера.
10. Основные блоки, их назначение, краткая характеристика.
11. Микропроцессоры: общая характеристика, функции, структура, типы.
12. Команды работы с регистрами.
13. Описание определения данных в Ассемблере.
14. Параметры макрокоманды. Макробиблиотека.
15. Кодирование целых чисел.
16. Кодирование вещественных чисел.
17. Команды управления: Безусловные и условные переходы.
18. Цепочечные команды.
19. Арифметико-логическое устройство.
20. Арифметические и логические команды.
21. Основная память. Логическая структура основной памяти.
22. Механизмы адресации.
23. Режимы адресации.
24. Типы (форматы) данных.
25. Прерывания.
26. Регистр флагов.
27. Регистры микропроцессоров ix86
28. Отладка программ.
29. Команды работы со стеком.
30. Внешняя память. Классификация. Логическая структура диска.
31. Внешние запоминающие устройства.
32. Устройства ввода и вывода информации.
33. Параллельный и последовательный интерфейс.
34. Основные характеристики персонального компьютера.
35. Канальная и шинная системотехника.
36. Современные тенденции развития архитектуры ЭВМ.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Тематика докладов с презентацией

1. История развития вычислительной техники.
2. Классификация компьютеров.
3. Принципы фон Неймана и классическая архитектура компьютера.
4. Канальная и шинная системотехника.
5. Функциональная схема персонального компьютера.
6. Архитектура микропроцессора.
7. Материнская плата.
8. Система команд микропроцессора.
9. Команды и данные. Форматы данных.
10. Прерывания базовой системы ввода-вывода (BIOS) и операционной системы.
11. Ассемблирование и дизассемблирование.
12. Отладка и трассировка программ.
13. Понятие о макроподстановке. Макрокоманда.
14. Параметры макрокоманды.
15. Библиотека макрокоманд.
16. Макроассемблер.
17. Реализация управляющих конструкций (if-then-else, while-do и т.д.) языков высокого уровня средствами макропрограммирования.
18. Параллельный и последовательный интерфейсы.
19. Внешние запоминающие устройства.
20. Устройства ввода и вывода информации.
21. Видеокарты.

22. Принтеры.
23. Манипуляторы.
24. Сканирующие устройства.
25. Контроллеры внешних устройств.
26. Драйверы устройств.
27. Техническое обслуживание компьютера.
28. Параллельный и последовательный интерфейс.
29. Прошивка и заправка принтера
30. BIOS, запуск.

5.3. Фондоценочныхсредств

См.фонд оценочных средств в приложение РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемаялитература

6.1.1. Основнаялитература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	О. П. Новожилов.	Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07717-9. — Текст: https://urait.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-1-455613	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019
Л1.2	О. П. Новожилов	Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07718-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444138	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Крахоткина, Е.В.	Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс]: : учебное пособие (лабораторный практикум)/ Крахоткина Е.В., Терехин В.И.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 80 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63074.html	Северо-Кавказскийфедеральныйуниверситет, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ Режим доступа : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Переченьинформационныхтехнологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.5	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.6	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.7	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.8	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.9	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.10	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.11	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.12	GIMP: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html

6.3.1.12	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.1	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-207 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающееся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающееся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающихся системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Целесообразно оценивать работу обучающихся по рейтинговой системе, внедренную её в практику обучения обучающихся.
Приведенный перечень лабораторных занятий призван сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.
В течение всего времени обучающие будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающих к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Информационная безопасность

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 96
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Закирова Н.Р.

Рабочая программа дисциплины
Информационная безопасность

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности по разработке стандартов ,норм и правил с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности по разработке стандартов ,норм и правил с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности ;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности по разработке стандартов ,норм и правил с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности ;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности по разработке стандартов ,норм и правил с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.1.2	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.3	Проектирование информационных систем
2.1.4	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.5	Вычислительная математика и численные методы
2.1.6	Основы теории вероятности и математической статистики
2.1.7	Учебная ознакомительная практика
2.1.8	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
ОПК-4.3: Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.1: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы разработки стандартов ,правил и норм теории защиты информации;
3.1.2	средства и методы решения задач профессиональной деятельности в области защиты компьютерной информации;

3.1.3	средства и методы работы с современными сетевыми фильтрами и средствами криптографического преобразования информации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы разработки стандартов ,правил и норм теории защиты информации;
3.2.2	использовать средства и методы решения задач профессиональной деятельности в области защиты компьютерной информации;
3.2.3	проводить анализ всего многообразия средств защиты ЭВМ с целью выбора наиболее приемлемого варианта для конкретного использования.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов разработки стандартов ,правил и норм теории защиты информации;
3.3.2	навыками применения средств и методов решения задач профессиональной деятельности в области защиты компьютерной информации;
3.3.3	навыками применения оптимального варианта обеспечения защиты информации на ПК.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в дисциплину. Основы государственной политики РФ в области информационной безопасности.						
1.1	Ключевые аспекты и вопросы формирования защиты информации современного предприятия. Информационная безопасность в системе национальной безопасности РФ. Роль информационной безопасности в обеспечении национальной безопасности государства. /Лек/	5	2	ОПК-3.1 ОПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Концептуальная модель информационной безопасности /Ср/	5	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Понятие национальной безопасности РФ. Виды безопасности. /Ср/	5	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Информация, категории информации, носители информации. Угрозы безопасности, анализ угроз. Оценка риска. Виды тайн (тайна частной жизни, коммерческая, государственная). Механизмы обеспечения информационной безопасности и их применение. Концепция защиты информации. /Ср/	5	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Исследование и изучение структуры средств безопасности операционных систем и использование их для конфиденциального доступа к информации. /Лаб/	5	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Национальные интересы РФ в информационной сфере и их обеспечение. Виды угроз информационной безопасности РФ. Источники угроз информаци-онной безопасности. Основные направления обеспе-чения информационной безопасно-сти государства. /Ср/	5	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Программнотехнический уровень обеспечения информационной безопасности. Основы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем (КС).						
2.1	Сервисы безопасности. Что такое идентификация и аутентификация. Защищенность персональных компьютеров. Безопасность компьютерных сетей. /Лаб/	5	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Разработка и реализация алгоритма криптографического преобразования. /Лаб/	5	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Разработка и реализация алгоритма сетевого фильтра. /Ср/	5	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Организационно-правовые основы информационной безопасности КС. Организационно-технические основы ИБ КС /Ср/	5	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Построение защищенных виртуальных сетей. Безопасность удаленного доступа к локальной сети. Современные средства построения защищенных виртуальных сетей /Ср/	5	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Разработка и реализация алгоритма криптографического преобразования. /Ср/	5	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Аппаратно-программные средства обеспечения ИБ КС. Основы комплексного обеспе-чения ИБ КС /Ср/	5	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Уровни формирования информационной безопасности /Ср/	5	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Процедурный уровень обеспечения информационной безопасности: Управление персоналом, физическая защита, поддержание работоспособности, реагирование на нарушения режима безопасности /Ср/	5	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Симметричные методы /Ср/	5	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	Несимметричные методы /Ср/	5	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.12	Вирусы. Классификация. Виды антивирусных алгоритмов. Антивирусные программ /Ср/	5	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.13	Способы несанкциони-рованного доступа к информации. Противодействие несанкционированному доступу. Общие сведения по классической криптографии и алгорит-мам блочного шифрования. Цифровая электронная подпись. /Ср/	5	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.14	/Зачёт/	5	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачёту:
1. Понятие информационной безопасности. Основные составляющие.
2. Основные угрозы информационной безопасности.
3. Обеспечение информационной безопасности.
4. Вредоносное программное обеспечение.
5. Средства антивирусной защиты
6. Технологии информационной безопасности компьютерных систем и сетей
7. Обеспечение безопасности операционных систем. Основные функции подсистемы защиты ОС.
8. Механизмы безопасности Windows XP.
9. Идентификация и аутентификация пользователей. Парольная аутентификация. Система S/KEY.
10. Протокол Kerberos.
11. Модель ISO/OSI и сетевая безопасность.
12. Межсетевой экран. Функции МЭ. Особенности функционирования на различных уровнях модели OSI.
13. Варианты исполнения МЭ. Проблемы безопасности МЭ.
14. Виртуальные защищенные сети VPN.Классификация сетей VPN по рабочему уровню модели OSI.
15. VPN сетевого уровня. Протокол IPSec.
16. Понятие информационной безопасности. Основные составляющие.
17. Основные угрозы информационной безопасности.
18. Обеспечение информационной безопасности.
19. Вредоносное программное обеспечение.
20. Средства антивирусной защиты
21. Виды криптографических кодов. Симметричное, ассиметричное кодирование.
22. Технологии информационной безопасности компьютерных систем и сетей
23. Обеспечение безопасности операционных систем. Основные функции подсистемы защиты ОС.
24. Идентификация и аутентификация пользователей. Парольная аутентификация. Система S/KEY.
25. Протокол Kerberos.
26. Модель ISO/OSI и сетевая безопасность.
27. Межсетевой экран. Функции МЭ. Особенности функционирования на различных уровнях модели OSI.
28. Варианты исполнения МЭ. Проблемы безопасности МЭ.
29. Виртуальные защищенные сети VPN.Классификация сетей VPN по рабочему уровню модели OSI.
30. VPN сетевого уровня. Протокол IPSec.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов
1 Электронная цифровая подпись.
2.Функция хэширования.
3.Инфраструктура открытых ключей. Цифровые сертификаты.
4.Алгоритм RSA. Шифрование и дешифрование.
5 Дискреционный и мандатный доступ к ресурсам информационных систем.
6 Классификация угроз информационным системам. Фундаментальные, базовые и первичные угрозы
7 Атаки типа переполнения стека
8 Основные услуги безопасности, предоставляемые информационными системами
9 Механизмы реализации услуг безопасности в информационных системах
10 Классификация криптографических алгоритмов
11 Структурная схема симметричной криптосистемы
12 Структурная схема асимметричной криптосистемы
13 Математические определения шифра, процедур шифрования и дешифрации
14 История развития криптоалгоритмов: шифр Цезаря, афинная криптосистема, шифры Виженера и Вернома
15 Понятие секретности криптоалгоритма. Разновидности атак на криптоалгоритмы
16 Блочное симметричное шифрование, обратимые нелинейные преобразования
17 Принцип итерирования как основной принцип построения современных блочных шифров. SP-сеть, сеть Фейштеля
18 Алгоритм шифрования TEA: структура, достоинства и недостатки

19 Алгоритм шифрования DES: структура, достоинства и недостатки
20 Режимы шифрования блочных шифров ECB, CBC, CFB, OFB
21 Поточные шифры: принципы функционирования, структура
22 Криптоатаки на поточные шифры, построение наибольшей длины
23 Методы построения нелинейных поточных шифров
24 Асимметричные криптосистемы: принципы функционирования, трудновычислимые математические задачи, определяющие криптостойкость криптоалгоритмов
25 RSA: математические основы криптоалгоритма
26 RSA: структура криптоалгоритма
27 RSA: возможные криптоатаки и криптостойкость алгоритма
28 Алгоритм асимметричного шифрования Рабина
29 Криптосистема ЭльГемаля: структура, криптостойкость
30 Метод ключевого обмена Диффи-Хелмана
31 Асимметричные криптоалгоритмы рюкзачного типа
32 Алгоритмы генерации случайных чисел для криптоарлгоритмов,
33 Алгоритмы генерации и поверки простых чисел в современных криптосистемах
34 Хэш-функции: назначение и основные свойства

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Нестеров, С. А.	Информационная безопасность : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 321 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00258-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/434171	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Галатенко, В. А.	Основы информационной безопасности: учебное пособие / В. А. Галатенко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 202 0. — 266 с. — ISBN 978-5-4497-0675-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/97562.html	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020,
6.3.1.7	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html

6.3.1.8	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.9	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности

работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Программная инженерия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная работа 155
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная	16	16	16	16
Сам. работа	155	155	155	155
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
ст.преподаватель, Сиразева Д.Ф.

Рабочая программа дисциплины
Программная инженерия

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности разрабатывать алгоритмы и программы с применением стандартов ,норм и правил ,а также технической документации по управлению проектами создания программных продуктов.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются :
1.3	формирование знаний средств и методов разработки алгоритмов и программ с применением стандартов ,норм и правил ,а также технической документации по управлению проектами создания программных продуктов;
1.4	формирование умений разработки алгоритмов и программ с применением стандартов ,норм и правил ,а также технической документации по управлению проектами создания программных продуктов;
1.5	формирование навыков разработки алгоритмов и программ с применением стандартов ,норм и правил ,а также технической документации по управлению проектами создания программных продуктов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.1.2	Программирование на CACHE
2.1.3	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.4	Проектирование информационных систем
2.1.5	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.6	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.1.7	Объектно-ориентированное программирование
2.1.8	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.9	Алгоритмы и структуры данных
2.1.10	Основы программирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
ОПК-4.3: Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.1: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
ОПК-8.3: Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-8.2: Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
ОПК-8.1: Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	стандарты, применяемые при разработке технической документации в сфере профессиональной деятельности
3.1.2	базовые конструкции языков и систем программирования, современных программных сред разработки применяемых при решении стандартных задач профессиональной деятельности;
3.1.3	стадии жизненного цикла информационных систем; основные технологии создания и внедрения информационных систем;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	оформлять техническую документацию в соответствии со стандартами, применяемыми в сфере профессиональной деятельности;
3.2.2	использовать языки и системы программирования, современные программные среды разработки необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
3.2.3	организовывать выполнение работ в рамках управления и создания информационной системы на всех стадиях жизненного цикла.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационных систем
3.3.2	навыками составления плановой и отчетной документации по созданию, тестированию информационной системы на всех стадиях жизненного цикла.программно-технических комплексов задач;
3.3.3	навыками применения языков и систем программирования, современных программных сред разработки необходимых для решений стандартных задач профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр/ Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Программная инженерия: назначение, основные принципы и понятия						
1.1	Предпосылки и история. Понятие программной инженерии . Сравнение программной инженерии с программным обеспечением, информатикой и другими инженериями. /Лек/	5	2	ОПК-4.1 ОПК-7.1 ОПК-8.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Методы программной инженерии. /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Программный процесс. Модель программного процесса. /Лаб/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Предпосылки и история. Понятие программной инженерии . Сравнение программной инженерии с программным обеспечением, информатикой и другими инженериями. /Ср/	5	10	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Жизненный цикл программного продукта						
2.1	История. Жизненный цикл программного продукта: структура и организация /Лек/	5	2	ОПК-4.1 ОПК-7.1 ОПК-8.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Выбор, согласование и оценка проекта для по-следующей реализации /Лаб/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Модели и профили жизненного цикла программных средств.. Управление требованиями к программному обеспечению /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.4	Составление план-графика реализации всех этапов проектирования /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Составление технического задания выбранного и согласованного проекта /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	История. Жизненный цикл программного продукта: структура и организация.Модели и профили жизненного цикла программных средств.. Управление требованиями к программному обеспечению /Ср/	5	18	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Управление программным проектом						
3.1	Проект и управление проектом. Категории управления проектом. /Лек/	5	2	ОПК-4.1 ОПК-7.1 ОПК-8.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Реализация типовых рабочих процессов фазы анализа и определения требований /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Управление командой проекта. Модели организации команд . /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Реализация типовых рабочих процессов фазы проектирования /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Модели и процессы управления проектами программных средств /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Реализация типовых рабочих процессов фазы построения /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.7	Реализация типовых рабочих процессов фазы внедрения /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.8	Проект и управление проектом. Категории управления проектом. /Ср/	5	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Управление качеством IT- проекта						
4.1	Качество и управление качеством. Теория иерархии потребностей. /Лек/	5	2	ОПК-4.1 ОПК-7.1 ОПК-8.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

4.2	Разработка состава и содержания документов системного проекта сложного комплекса программ /Лаб/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Разработка комплекта документов и структуры базы данных для управления конфигурацией проекта комплекса программ /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	Мера качества: ценность и стоимость. Эволюция методов обеспечения качества. Системы управления качеством. /Ср/	5	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.5	Анализ и оценка рисков при разработке сложного комплекса программ /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.6	Анализ и оценивание корректности программ /Ср/	5	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.7	Управление качеством IT-проекта.Мера качества: ценность и стоимость. Эволюция методов обеспечения качества. Системы управления качеством.	5	20	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Стандарты, сертификация						
5.1	Стандартизация, сертификация, технология. /Ср/	5	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.2	Разработка требований к характеристикам качества проекта сложного комплекса программ /Лаб/	5	2	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.3	Анализ и сравнение требований к характеристикам качества трех типов программных средств /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.4	Разработка документов технико-экономического обоснования проекта сложного программного средства /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.5	Типы, виды стандартов. Международные организации по стандартизации. /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.6	Подготовка проекта комплекта документов для конкретного, программного продукта на основе стандартизированных шаблонов и требований. /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5.7	Стандарты. Международные организации по стандартизации. Разработка стандартов в области информационных технологий, информационной безопасности и программного обеспечения /Ср/	5	20	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.8	/Экзамен/	5	9	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену:

1. Понятие программной инженерии.
2. Жизненный цикл программных средств.
3. Предпосылки создания и история развития программной инженерии.
4. Этапы становления программной инженерии.
5. Отличия программной инженерии от других инженерий.
6. Процесс разработки программного обеспечения.
7. Какова цель совершенствования процесса разработки ПО?
8. Классические модели разработки ПО: водопадная (каскадная) модель, инкрементная модель, спиральная модель.
9. Виды стандартов программной инженерии.
10. Основные разработчики международных стандартов программной инженерии. Основные стандарты программной инженерии.
11. Проектирование программного обеспечения.
12. Детальное проектирование программного обеспечения.
13. Тестирование и сопровождение программного обеспечения.
14. Программная инженерия.
15. Качество программного обеспечения.
16. Документирование программного обеспечения.
17. Технико-экономическое обоснование проектов программных средств.
18. Стандарты, применяемые при проектировании программных продуктов.
19. Модели и профили жизненного цикла программных средств.
20. Модели и процессы управлении проектами программных средств.
21. Управление требованиями к программному обеспечению.
22. Конструирование (детальное проектирование) программного обеспечения.
23. Тестирование программного обеспечения.
24. Сопровождение программного обеспечения.
25. Конфигурационное управление.
26. Управление программной инженерией.
27. Процесс программной инженерии.
28. Инструменты и методы программной инженерии.
29. Разработка состава и содержания документов системного проекта сложного комплекса программ
30. Разработка спецификации требований к проекту сложного комплекса программ
31. Разработка требований к характеристикам качества проекта сложного комплекса программ
32. Анализ и сравнение требований к характеристикам качества трех типов программных средств
33. Разработка документов технико-экономического обоснования проекта сложного программного средства

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Темы докладов:

1. Цели и задачи технологий разработки ПО. Особенности современных крупных проектов разработки ПО.
2. Понятие программная инженерия. Основные, вспомогательные и организационные процессы программной инженерии.
3. Структурный подход к проектированию ПО. Сущность структурного подхода.
4. Объектно-ориентированная разработка программ. Объектно-ориентированные языки программирования. Объектно-ориентированные методологии разработки программных систем.
5. Каскадная модель жизненного цикла ПС: содержание этапов, область применения, достоинства и недостатки.
6. Эволюционная модель жизненного цикла ПС: последовательность действий, область применения, достоинства и недостатки.
7. Спиральная модель разработки ПО: содержание этапов создания ПС, область применения, достоинства и недостатки.
8. Инкрементальная модель разработки ПО. Развитие инкрементального подхода. XP-процессы.
9. Понятие программного проекта. Управление программным проектом. План и содержание его разделов. Составление сетевого графика работ.
10. Понятие связности модуля. Типы связности?
11. Характеристика функциональной, информационной, коммуникативной связности.

12. Характеристика процедурной, временной, логической связности, связности по совпадению.
13. Сцепление модуля. Типы сцеплений.
14. Характеристика сцепления по данным, по образцу, по управлению.
15. Характеристика сцепления по внешним ссылкам, по общей области. по содержанию.
16. Улучшение сцеплений, примеры.
17. Подходы к оценке сложности системы.
18. Перечислите характеристики ПО по Бруксу и кратко характеризуйте каждую.
19. Что такое процесс создания ПО?
20. Расскажите о причинах отсутствия универсального процесса разработки ПО.
21. Виды стандартов программной инженерии.
22. Основные разработчики международных стандартов программной инженерии. Основные стандарты программной инженерии.
23. Значение моделирования при разработке ПО.
24. Модели лицензирования программного обеспечения.
25. Методы и стандарты документирования ПО.
26. Методы и стандарты качества разработки ПО.
27. Методы и стандарты проектирования ПО.
28. Методы и стандарты тестирования ПО.
29. Методы и стандарты сопровождения ПО.
30. Методы и стандарты управления конфигурацией ПО.
31. Методы и стандарты управления проектами по созданию ПО.
32. Методы и стандарты верификации и валидации ПО.
33. Методы и стандарты управления требованиями к ПО.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ.фонды оценочных средствв приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/436514	Москва : Издательство Юрайт,, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Казарин, О. В. Шубинский, И. Б.	Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/441287	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г

6.3.1.5	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.6	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.7	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.8	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.9	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний.

Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося .
В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части

ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Проектный практикум

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 20
самостоятельная работа 183
экзамен зачет 13

Виды контроля на курсах:
экзамен 4
зачет 4
курсовой проект 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лабораторные	18	18	18	18
Курсовое	2	2	2	2
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная	20	20	20	20
Сам. работа	183	183	183	183
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Проектный практикум

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способностей осуществлять социальное взаимодействие при создании информационных систем и в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектной деятельности
1.2	Задачами освоения дисциплины являются :
1.3	формирование практических навыков участия в управлении проектами создания информационных систем в рамках проектных групп;
1.4	приобретение навыков осуществления социального взаимодействия и реализации траекторий саморазвития на основе принципов образования в проектной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.2	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.3	Личностное развитие и тайм-менеджмент
2.1.4	Разработка web-приложений
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программная инженерия
2.2.2	Производственная преддипломная практика
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.3: Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
УК-6.2: Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
УК-6.1: Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда
ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
ОПК-8.3: Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-8.2: Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
ОПК-8.1: Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы
ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп
ОПК-9.3: Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
ОПК-9.2: Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала
ОПК-9.1: Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла;
3.1.2	методы и средства оценки затрат проекта и экономической эффективности ИС;
3.1.3	средства и методы создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом информационной системы.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять средства и методы организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы;
3.2.2	разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;
3.2.3	применять средства и методы планирования ресурсов и времени в процессе реализации проекта;
3.2.4	выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
3.3.2	навыками применения средств и методов оценки своих действий, планирования и управления временем при разработки проекта ;
3.3.3	навыками применения средств и методов составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
3.3.4	навыками компонентного и комплексного тестирования программного обеспечения ИС (в том числе и с использованием сценариев).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Проектный практикум						
1.1	Анализ первичных документов. Анализ законодательства и управляющих документов. Интервьюирование. Анкетирование. Анализ штатного расписания. Исследование документов и отчетов предметной области. Формирование модели деятельности /Лаб/	4	2	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Разработка отчета и заявки на разработку АС /Ср/	4	4	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Оформление отчета по теме /Ср/	4	30	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Концепция проекта.						
2.1	Анализ требований. Разработка технического задания. Документ Видение. Предварительное специфицирование. Контекстное моделирование/Лаб/	4	2	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Разработка концепции ИС /Лаб/	4	2	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Оформление отчета по теме/Ср/	4	28	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3			
	Раздел 3. Системная архитектура						

3.1	Описательная модель предметной области; жизненный цикл; определение требований к системе; пользовательские представления; сбор и анализ требований пользователей; типы СУБД и моделей данных; проектирование базы данных; подходы к проектированию базы данных; моделирование данных; этапы проектирования базы данных; концептуальное проектирование: модель "сущность-связь"; расширенная модель "сущность-связь"; разработка приложений; рекомендации по проектированию пользовательского интерфейса; создание прототипов; реализация /Лаб/.	4	6	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
3.2	Разработка эскизного проекта /Лаб/	4	6	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
3.3	Оформление отчета по теме/Ср/	4	30	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
	Раздел 4. Оценка затрат проекта						
4.1	Экономическая оценка внедрения программного обеспечения /Ср/.	4	6	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
4.2	Бизнес-планирование. Операционная деятельность. Инвестиционная деятельность. Финансовая деятельность. Оценка эффективности инвестиций. Функционально-стоимостной анализ процессов. Оценка экономического внедрения программного обеспечения /Ср/.	4	8	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Разработка ТЭО/Ср/	4	10	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
	Раздел 5. Информационные технологии в управлении						
5.1	Сущность управления проектами. Основы технологии PERT. Модель проекта. Представление модели проекта в системах управления проектами/Ср/	4	5	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.2	Самостоятельная работа с литературой по теме/Ср/	4	4	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Разработка сетевого						
6.1	Планирование проекта в системе управления проектами/Ср/.	4	4	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

6.2	Разработка календарного плана-графика проектных работ/Ср/.	4	6	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
6.3	Подготовка сетевого плана-графика проекта /Ср/	4	8	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Управление временем						
7.1	Управление временем выполнения проекта /Ср/.	4	2	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
7.2	Самостоятельная работа с литературой по теме /Ср/	4	6	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
	Раздел 8. Управление						
	Этапы управления отклонениями. Риски программных проектов и методология управления рисками в соответствии с PMBoK /Ср/.	4	2	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
	Самостоятельная работа с литературой по теме /Ср/.	4	6	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
	Раздел 9. Завершение проекта.						
9.1	Важность грамотного завершения проекта. Как определить момент окончания проекта. Функция руководителя проекта на завершающем этапе. Процесс завершения проекта. Роспуск команды, работавшей над проектом. Закрытие банка данных проекта. Завершение работ. Завершающая проверка и подведение итогов проекта. Сохранение материалов, имеющих отношение к проекту. Постпроектная оценка /Ср/.	4	2	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
9.2	Подготовка документов, необходимых для успешного завершения проекта /Ср/.	4	10	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
9.3	Оформление отчета по теме /Ср/.	4	12	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
9.4	Зачет	4	4	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		

9.5	Экзамен	4	9	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
9.6	Курсовой проект	4	2	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену:

1. Проектный анализ. Оценка реализуемости проекта.
2. Технико-экономическое обоснование проекта.
3. Бизнес-план проекта.
4. Создание коммуникационной системы проекта.
5. Принципы построения организационных структур управления проектами.
6. Последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами.
7. Современные средства организационного моделирования проектов.
8. Источники финансирования. Организационные формы финансирования. Организация проектного финансирования.
9. Маркетинговые исследования при разработке проекта. Маркетинговая стратегия проекта.
10. Концепция маркетинга проекта.
11. Состав и порядок разработки проектной документации. Управление разработкой проектной документации.
12. Функции менеджера проекта.
13. Автоматизация проектных работ. Анализ программного обеспечения для управления проектами.
14. Экспертиза проектно-сметной и проектной документации. Порядок проведения экспертизы.
15. Государственная и общественная экологическая экспертиза проектов.
16. Принципы оценки эффективности проектов. Исходные данные для расчета эффективности. эффективности проекта.
17. Процесс планирования проекта.
18. Структура разбиения работ. Ошибки планирования.
19. Детальное планирование.
20. Ресурсное планирование.
21. Сметное и календарное планирование.
22. Документирование плана проекта.
23. Принципы управления стоимостью проекта. Оценка стоимости проекта.
24. Бюджетирование проекта.
25. Методы контроля стоимости проекта.
26. Отчетность по затратам.
27. Мониторинг работ по проекту.
28. Анализ результатов по проекту.
29. Принятие решений по проекту.
30. Управление изменениями по проекту.
31. Пусконаладочные работы. Приемка в эксплуатацию законченных объектов.
32. Закрытие контракта по проекту.
33. Выход из проекта.
34. Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ.
35. Методы управления содержанием работ.
36. Структура и объемы работ.
37. Управление временем по проекту.
38. Управление производительностью труда по проекту.
39. Современная концепция управления качеством.
40. Управление качеством проекта.

Вопросы к зачету:

1. Анализ первичных документов.
2. Анализ законодательства и управляющих документов.
3. Интервьюирование. Анкетирование.
4. Анализ штатного расписания.
5. Исследование документов и отчетов предметной области.
6. Формирование модели деятельности
7. Анализ требований.
8. Разработка технического задания.
9. Документ Видение, пример.
10. Предварительное специфицирование.
11. Контекстное моделирование
12. Разработка отчета и заявки на разработку АС

13. Анализ программных решений.
14. Документирование программных решений.
15. Разработка программных решений.
16. Тестирование программных решений.
17. Проектирование программных решений.
18. Сущность и принципы управления проектами. История развития управления проектами.
19. Функции и подсистемы управления проектами. Методы управления проектами.
20. Разработка концепции проекта.
21. Формирование идеи проекта. Предварительные исследования по проекту.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов:

1. Описание проектируемой системы и ее модулей.
2. Информационные объекты системы.
3. Функциональные характеристики системы.
4. Цели и задачи системы.
5. Определение рабочей области моделирования.
6. Построение диаграмм IDEF0, DFD, IDEF3, IDEF1x.
7. Применение CASE-средств проектирования систем и ПО.
8. Визуальное моделирование и ООП.
9. Принципы создания моделей и работы с соответствующим инструментарием.
10. Основные положения методологии RUP.
11. Выявление требований к системе.
12. Диаграммы деятельности.
13. Потоки объектов
14. Диаграммы взаимодействия.
15. Диаграммы последовательности и кооперации.
16. Потоки данных.
17. Создание связей между классами.
18. Атрибуты и операции и их спецификации.
19. Диаграммы классов.
20. Взаимосвязь диаграмм классов и последовательностей.
21. Диаграммы состояний объектов системы.
22. Группировка классов в пакеты.
23. Построение диаграмм пакетов.
24. Диаграммы компонентов и размещения.
25. Создание связей между классами.

5.3. Фонд оценочных средств.

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Платёнкин, А. В.	Проектирование информационных систем. Проектный практикум : учебное пособие для студентов дневного и заочного отделений, изучающих курсы «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», обучающихся по направлению 230700.62 (09.03.03) / А. В. Платёнкин, И. П. Рак, А. В. Терехов, В. Н. Чернышов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-1409-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/64560.html	Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ 2015

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рыбальченко, М. В.	Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 91 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534- 01159-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437686	Москва : Издательство Юрайт, 2019.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.6	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.7	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.8	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.9	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.10	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.11	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.12	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.13	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Проектирование и администрирование баз данных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работа 153
экзамен зачет 13

Виды контроля на курсах:
экзамен 4
зачет 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная	14	14	14	14
Сам. работа	153	153	153	153
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
Старший преподаватель, Закирова Н.Р.

Рабочая программа дисциплины
Проектирование и администрирование баз данных

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способностей анализировать и разрабатывать, инсталлировать программное обеспечение ,организационно-технические и экономические процессы ,а также нормы и стандарты связанные с профессиональной деятельностью
12	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование навыков анализа и разработки экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования;
1.4	приобретение практических навыков инсталлирования программных и аппаратных обеспечений для информационных и автоматизированных систем ;
1.5	изучение стандартов ,норм и правил связанных с профессиональной деятельностью;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы теории вероятности и математической статистики
2.1.2	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.3	Дискретная математика
2.1.4	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.5	Теория систем и системный анализ
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационная безопасность
2.2.2	Программная инженерия
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
ОПК-4.3: Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.1: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	теоретические основы реляционных баз данных;
3.1.2	принципы нормализации и с использованием семантических моделей данных.

3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять транзакции и блокировки в многопользовательских системах, реализованных в архитектуре клиент-сервер;
3.2.2	использовать в разрабатываемом программном обеспечении фундаментальные динамические структуры данных и алгоритмы их обработки;
3.2.3	применять механизмы хранимых процедур и триггеров как средств разработки серверной части приложений баз данных
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками разработки баз данных;
3.3.2	навыками программирования хранимых процедур;
3.3.3	навыками создания и использования транзакций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в базы						
1.1	Введение в базы данных /Ср/	4	10	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Архитектуры баз данных /Лек/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Архитектуры баз данных /Лаб/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Архитектуры баз данных /Ср/	4	12	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Теоретические основы баз данных /Лек/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.6	Теоретические основы баз данных /Лаб/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Теоретические основы баз данных /Ср/	4	8	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Базовые понятия реляционной модели данных /Лаб/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Базовые понятия реляционной модели данных /Ср/	4	8	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Основы языка SQL /Ср/	4	10	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Управление и манипулирование объектами данных в языке SQL /Ср/	4	10	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Зачет	4	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Основные понятия и определения баз данных						
2.1	Использование СУБД Access для создания баз данных. /Ср/	4	30	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Обработка данных в базе данных в СУБД Access. /Ср/	4	30	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Разработка и эксплуатация удалённых баз данных /Ср/	4	29	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Обработка данных в базе данных в СУБД Access. /Лаб/	4	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Использование СУБД Access для создания баз данных. /Лек/	4	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	/Экзамен/	4	9	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену:

1. Дать определение понятия «данные» и «модель данных»
2. Преимущества баз данных по сравнению с бумажными методами сохранения записей.
3. Что мы понимаем под банком данных?
4. Что значит интеграция данных?
5. Кто является конечными пользователями БД?
6. В чем проблема избыточности данных в файлах?
7. Привести примеры типов хранимых записей.
8. Дать определение БД и БМД.
9. Привести примеры экземпляров хранимых полей.
10. Преимущества баз данных, связанных с централизованным управлением.
11. Назовите основные операции с файлами БД.
12. Какие могут быть администраторы?
13. Как Вы понимаете произвольный метод доступа?
14. В традиционных файловых системах с чем связаны большие затраты труда программистов?
15. Что мы называем системой управления базой данных?
16. Что значит: данные в БД являются общими?
17. Перечислите недостатки традиционных файловых систем.
18. Что значит индекс в файловых системах?
19. Как осуществляется последовательный доступ к записям?
20. Что мы понимаем под инфологической моделью данных?
21. Дать определение объекта.
22. Назовите типы объектов в отношении.
23. Что мы называем хранимой записью?
24. Какие данные являются промежуточными?
25. Назовите основную цель системы баз данных.
26. Что мы называем файлом БД?
27. Почему в файловых системах слабый контроль данных?
28. Что мы понимаем под даталогической моделью?
29. Дайте характеристику иерархической и сетевой моделей данных, укажите их достоинства и недостатки.
30. Тип отношения 1:1. Дать определение и привести примеры.
31. Понятие внешнего ключа.
32. Типы данных для хранения символьной информации.
33. Операторы сравнения директивы Where
34. Дайте характеристику реляционной модели данных, укажите их достоинства и недостатки.
35. Что представляют собой первичный и внешние ключи отношений, для чего они задаются?
36. Тип отношений 1:М. Дать определение и привести примеры.
37. Назовите уровни архитектуры системы. Поясните каждый из них.
38. Итоговые функции в операторах SQL
39. Перечислите типы данных для хранения чисел.
40. Дайте определение нормализации БД.
41. Тип отношений М: М. Приведите примеры.
42. Архитектуры централизованной базы данных с сетевым доступом
43. Использование директивы Group By
44. Назовите преимущества БД, связанные с централизованным управлением
45. Дайте определение функциональной зависимости.
46. Типичные задачи клиентской стороны
47. Назовите категории пользователей БД
48. Использование директивы Order By

Вопросы к зачёту

1. Сравнительный анализ традиционных файловых систем и информационных систем, использующих базы данных
2. Архитектура СУБД
3. Перспективы развития баз данных. Сравнительный анализ концепций, провозглашенных в Манифесте баз данных третьего поколения и Манифесте объектноориентированных баз данных
4. Сравнительный анализ реляционной и объектно-ориентированной моделей данных
5. Объектно-ориентированные механизмы управления данными и модели
6. Сформулировать следующие определения: предметная область, БД, СУБД;
7. Сформулировать следующие определения: реляционная модель данных;
8. Сформулировать следующие определения: нормализованная таблица, нормализация; нормальные формы таблиц (первая, вторая, третья);
9. Сформулировать следующие определения: первичный, искусственный, внешний ключи;
10. Сформулировать следующие определения: целостность данных, ссылочная целостность.
11. Виды связей между объектами предметной области.
12. Реализация ограничений целостности данных в Access.
13. Реализация связей между таблицами в Access.

14. Каскадное обновление полей, каскадное удаление записей.
15. Свойства полей (общие, подстановка).
16. Назначение строк бланка QBE.
17. Вычисляемое поле: назначение, синтаксис.
18. Внешние объединения.
19. Итоговые запросы: назначение, значения строки «Групповая операция», задание условий отбора.
20. Перекрестный запрос: назначение, совместные значения строк «Перекрестная таблица» и «Групповая операция», задание условий отбора.
21. Особенности использования параметров при создании перекрестных запросов
22. Создание на SQL внешних объединений (назначение опций INNER, LEFT, RIGHT); назначение предикатов DISTINCT, ALL, TOP n, TOP n PERCENT.
23. Создание на SQL внешних объединений (назначение опций INNER, LEFT, RIGHT); назначение предикатов DISTINCT, ALL, TOP n, TOP n PERCENT.
24. Создание итоговых и перекрестных запросов.
25. Подчиненные запросы (назначение и синтаксис предикатов сравнения, EXISTS, IN, ANY, ALL).
26. Назначение и синтаксис инструкции SELECT.
27. Оператор JOIN (назначение опций INNER, LEFT, RIGHT).
28. Типы SQL – запросов, которые не могут быть созданы средствами QBE.
29. Создание итоговых и перекрестных запросов.
30. Подчиненные запросы (назначение и синтаксис предикатов сравнения, EXISTS, IN, ANY, ALL).
31. Назначение и синтаксис инструкции SELECT.
32. Оператор JOIN (назначение опций INNER, LEFT, RIGHT).
33. Типы SQL – запросов, которые не могут быть созданы средствами QBE.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Вопросы к контрольной работе:
1. История развития, назначение и роль систем баз данных.
2. Основы теории баз данных.
3. Реляционные базы данных.
4. Проектирование баз данных.
5. Физическая организация баз данных.
6. Средства поддержания интерфейса с различными категориями пользователей.
7. Концепция безопасности баз данных.
8. Средства обеспечения целостности баз данных.
9. Средства обеспечения конфиденциальности баз данных.
10. Аудит систем баз данных.
11. Средства поддержки высокой готовности систем баз данных.
12. Реляционная модель данных: общее понятие и составные части.
13. Как Вы понимаете произвольный метод доступа?
14. В традиционных файловых системах с чем связаны большие затраты труда программистов?
15. Что мы называем системой управления базой данных?
16. Что значит: данные в БД являются общими?
17. Перечислите недостатки традиционных файловых систем.
18. Что значит индекс в файловых системах?
19. Как осуществляется последовательный доступ к записям?
20. Что мы понимаем под инфологической моделью данных?
21. Дать определение объекта.
22. Назовите типы объектов в отношении.
23. Что мы называем хранимой записью?
24. Какие данные являются промежуточными?
25. Назовите основную цель системы баз данных.
26. Что мы называем файлом БД?
27. Почему в файловых системах слабый контроль данных?
28. Что мы понимаем под даталогической моделью?
29. Дайте характеристику иерархической и сетевой моделей данных, укажите их достоинства и недостатки.
30. Тип отношения 1:1. Дать определение и привести примеры.
31.Понятие внешнего ключа.

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л1.1	Гордеев, С. И.	Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 310 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-04469-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437731	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, , 2019
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гордеев, С. И.	Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 513 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-04470-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438946	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.6	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.7	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.8	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.9	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.10	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.11	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.12	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.13	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные

моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Проектирование информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 22
самостоятельная работа 217
экзамен зачет 13

Виды контроля в семестрах:
экзамен 4
зачет 4
курсовая работа 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП		РП	
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	12	12	12	12
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная	22	22	22	22
Сам. работа	217	217	217	217
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Проектирование информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способностей анализировать и разрабатывать, инсталлировать программное обеспечение ,организационно-технические и экономические процессы ,а также нормы и стандарты связанные с профессиональной деятельностью
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование навыков анализа и разработки экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования;
1.4	приобретение практических навыков инсталлирования программных и аппаратных обеспечений для информационных и автоматизированных систем ;
1.5	изучение стандартов ,норм и правил связанных с профессиональной деятельностью;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы теории вероятности и математической статистики
2.1.2	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.3	Дискретная математика
2.1.4	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.5	Теория систем и системный анализ
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационная безопасность
2.2.2	Программная инженерия
2.2.3	Проектный практикум
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
ОПК-4.3: Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.1: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования
ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
ОПК-8.3: Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-8.2: Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
ОПК-8.1: Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы
ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп
ОПК-9.3: Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
ОПК-9.2: Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала

ОПК-9.1: Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	что такое информационная система;
3.1.2	назначение банков и баз знаний;
3.1.3	основы проектирования информационных систем;
3.1.4	основы CASE-технологий
3.2	**Уметь:**
3.2.1	работать в системах управления базами данных;
3.2.2	проектировать и разрабатывать информационные системы;
3.2.3	программировать задачи обработки данных в информационных системах.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
3.3.2	средой разработки проектирования информационных систем;
3.3.3	CASE-технологией.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основы проектирования Информационных систем						
1.1	Основные понятия технологии проектирования информационных систем /Лек/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Разработка ИС предприятия /Лаб/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
1.3	Основные понятия технологии проектирования информационных систем /Ср/	4	8	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Жизненный цикл программного обеспечения ИС /Ср/	4	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Жизненный цикл программного обеспечения ИС /Ср/	4	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Разработка технического задания. Разработка технического задания на создание ИС. Источники информации для формирования технического задания. Примеры заполнения разделов документа /Ср/	4	12	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
2	**Раздел 2. Унифицированный язык UML**						

2.1	Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language /Лек/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language /Ср/	4	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Работа с программой объектно-ориентированного моделирования UML Modeler /Лаб/	4	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
2.4	Работа с программой объектно-ориентированного моделирования UML Modeler /Ср/	4	12	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
2.5	Этапы проектирования ИС с применением UML /Ср/	4	12	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Разделы 1-2 /Зачёт/	4	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Анализ и моделирование ИС						
3.1	Организация разработки ИС /Ср/	4	10	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Организация разработки ИС /Ср/	4	10	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Создание диаграммы DFD /Лаб/	4	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
3.4	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС /Ср/	4	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Выполнение учебного проекта (структурный анализ) /Ср/	4	10	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
3.6	Выполнение учебного проекта (объектный анализ) /Ср/	4	10	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
3.7	Спецификация функциональных требований к ИС /Ср/	4	10	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.8	Спецификация функциональных требований к ИС /Ср/	4	10	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

4	**Раздел 4. Методология моделирования бизнес-процессов**						
4.1	Методологии моделирования предметной области /Лек/	4	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Спецификации настроек типовой ИС /Ср/	4	10	ОПК-5.2 ОПК-5.3ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
4.3	Моделирование бизнес-процессов /Лаб/	4	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	Моделирование бизнес-процессов /Ср/	4	16	ОПК-5.2 ОПК-5.3ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.5	Пример технического задания для рецензирования /Ср/	4	10	ОПК-5.2 ОПК-5.3ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
4.6	Методики для оценки программных продуктов /Ср/	4	10	ОПК-5.2 ОПК-5.3ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
5	**Раздел 5. Моделирование информационного обеспечения ИС**						
5.1	Информационное обеспечение ИС /Лек/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.2	Информационное обеспечение ИС /Ср/	4	14	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.3	Моделирование информационного обеспечения /Ср/		9	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.4	Моделирование информационного обеспечения /Ср/	4	14	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.5	Перечень типовых бизнес-процессов /Ср/	4	8	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
5.6	/Экзамен/	4	9	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.7	Курсовая работа	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену:

1. Определения бизнес-процесса. Свойства бизнес-процесса. Понятие бизнес-процесса
2. Классификация бизнес-процессов (по уровню значимости, структуре, назначению)
3. Классификация бизнес-процессов (по отношению к клиентам, уровню подробности рассмотрения, уровню сложности)
4. Элементы бизнес-процесса. Понятие процессного подхода
5. Управление бизнес-процессами. BPM
6. Отражение процессного подхода в международных стандартах
7. Понятие моделирования бизнес-процессов
8. Основные принципы моделирования бизнес-процессов
9. Эталонные и референтные модели
10. Понятие метода моделирования процессов
11. Описание процессов при помощи блок-схем
12. Моделирование процессов в нотации DFD
13. Моделирование процессов в нотации IDEF0
14. Моделирование процессов в нотации IDEF3
15. Моделирование бизнес-процессов в нотации ARIS
16. Сравнительный анализ методологий моделирования
17. Функциональные возможности BPWin
18. Особенности применения инструментальных средств моделирования бизнес-процессов
19. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса
20. Основные этапы развития языка UML. Особенности графического изображения диаграмм языка UML.
21. Виды диаграмм UML. Объектно-ориентированное проектирование и последовательность построения диаграмм.
22. Базовые принципы объектно-ориентированного проектирования (инкапсуляция, наследование, полиморфизм) и их моделирование с помощью диаграмм классов.
23. Классы и объекты. Стереотипы классов. Абстрактные и ассоциативные классы.
24. Понятие интерфейса. Технологии программирования, использующие механизм интерфейсов.
25. Отношения между классами (ассоциация, композиция, агрегация) и их графическое изображение на диаграмме классов.
26. Диаграмма деятельности. Особенности построения и использования диаграмм деятельности. Состояния и действия.
27. Диаграммы взаимодействия и их место среди других диаграмм UML.
28. Диаграммы последовательностей и их нотация. Линии жизни объектов Виды сообщений. Ветвление потока управления.
29. Диаграммы кооперации и их нотация. Объекты, классы, сообщения, связи и кооперации. Композитные и активные объекты, мультиобъекты.
30. Модель прецедентов как концептуальное представление системы в процессе ее разработки.
31. Формализация функциональных требований к системе с помощью диаграммы прецедентов. Спецификация нефункциональных требований с помощью сценариев.
32. Отношения между прецедентами: обобщение и включение.
33. Отношение расширения между прецедентами. Точка расширения и проверка условий.
34. Диаграмма развертывания. Представление ресурсоемких узлов. Соединения и зависимости на диаграмме развертывания.
35. Классификация CASE-средств. Характеристики наиболее известных CASE- средств построения диаграмм UML. Процессы оценки и выбора CASE-средств.

Вопросы к зачёту:

1. Понятие системы, ее основные свойства.
2. Схема автоматизированной системы с обратной связью, понятие объекта и субъекта управления.
3. Понятие автоматизированной экономической информационной системы.
4. Классификация ИС.
5. Структура ИС.
6. Автоматизированная информационная технология в составе ИС
7. Состав и характеристики функциональных подсистем ИС.
8. Состав обеспечивающих подсистем ИС.
9. Понятие проектирования ИС.
10. Способы автоматизации экономического объекта
11. Преимущества и недостатки внедрения готовой информационной системы перед ее разработкой собственными силами.
12. Преимущества и недостатки восходящего подхода к автоматизации объекта управления.
13. Преимущества и недостатки нисходящего подхода к автоматизации объекта управления.
14. Преимущества и недостатки функционально-ориентированных методологий проектирования ИС.
15. Преимущества и недостатки объектно-ориентированных методологий проектирования ИС.
16. Принципы создания ИС.
17. Организационно-технологические принципы создания ИС.
18. Стадии жизненного цикла ИС.
19. Модели жизненного цикла ИС.
20. Основные недостатки каскадной модели жизненного цикла ИС.
21. Преимущества спиральной модели жизненного цикла ИС.

22. Предпроектная стадия создания ИС.
23. Процессный подход проектированию ИС.
24. Состав проектной документации стадии предпроектного обследования.
25. Стратегии выявления требований пользователей.
26. Методика информационного обследования бизнес-процессов.
27. Эскизное проектирование. Основные задачи.
28. техническое проектирование. Состав проектной документации.
29. Рабочее проектирование. Основные задачи.
30. Состав проектной документации стадии рабочего проектирования.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Примерные темы курсовых работ
1. Проектирование информационной системы "Автомобильный салон"
2. Проектирование информационной системы "Компьютерный салон"
3. Проектирование информационной системы "Зоопарк"
4. Проектирование информационной системы "Зоомагазин"
5. Проектирование информационной системы "Городская поликлиника"
6. Проектирование информационной системы "Спортивная школа"
7. Проектирование информационной системы "Континентльная хоккейная лига"
8. Проектирование информационной системы "Фотостудия"
9. Проектирование информационной системы "Туристическая фирма"
10. Проектирование информационной системы "Магазин спортивных товаров"
11. Проектирование информационной системы "Цветочный салон"
12. Проектирование информационной системы «Станция технического обслуживания автомобилей»
13. Проектирование информационной системы «Магазин по продаже спортивных товаров»
14. Проектирование информационной системы «Салон красоты»
15. Проектирование информационной системы «Отдел практики и трудоустройства института»
16. Проектирование информационной системы «Отдел кадров института»
17. Проектирование информационной системы «Вычислительная техника и программное обеспечение образовательного учреждения образовательного учреждения»
18. Проектирование информационной системы «Аэропорт»
19. Проектирование информационной системы «Магазин канцелярских товаров»
20. Проектирование информационной системы «Деканат факультета математики и информатики»
21. Проектирование информационной системы «Городская больница» Проектирование информационной системы «Военный комиссариат» Проектирование информационной системы «Балльно-рейтинговая система института
22. Проектирование информационной системы «Отдел кадров городского управления образования»
23. Проектирование информационной системы «Детско-юношеская спортивная школа»
24. Проектирование информационной системы «Автошкола»
25. Проектирование информационной системы «Покупка железнодорожных билетов»
26. Проектирование информационной системы «Городской краеведческий музей»
27. Проектирование информационной системы «Художественная школа»
28. Разработка автоматизированной информационной системы «Аэропорт»
29. Разработка автоматизированной информационной системы «Салон сотовой связи»
30. Разработка автоматизированной информационной системы «Приемная комиссия вуза»
31. Разработка автоматизированной информационной системы «Мебельный салон»
32. Разработка автоматизированной информационной системы «Молочный комбинат»
33. Разработка автоматизированной информационной системы «Кондитерская фабрика»
34. Разработка автоматизированной информационной системы «Автошкола»
35. Разработка автоматизированной информационной системы «Страховая компания»
36. Разработка автоматизированной информационной системы «Московский кинофестиваль»
37. Разработка автоматизированной информационной системы «Педагогический колледж»
38. Разработка автоматизированной информационной системы «Ботанический сад»
39. Разработка автоматизированной информационной системы «Мясокомбинат»
40. Разработка автоматизированной информационной системы «Салон оптики»
41. Разработка автоматизированной информационной системы «Летний оздоровительный лагерь»
42. Разработка автоматизированной информационной системы «Кинотеатр»

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Григорьев, М. В.	Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Тюмень : Тюменский государственный университет. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-400-01099-6 (Тюменский государственный университет). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/434436	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Астапчук, В. А.	Корпоративные информационные системы требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/425572	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.6	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.7	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.8	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.9	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.10	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.11	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.12	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.13	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

7.2	2-314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-312 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания.

В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.

Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Методические указания к экзамену.

Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.

Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.

При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.

При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для

обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Безопасность жизнедеятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и методики ее преподавания**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 4
самостоятельная работа 64
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная	4	4	4	4
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.п.н, доцент, Ахкиямова Г.Р. _____

Рабочая программа дисциплины
Безопасность жизнедеятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Биологии и методики ее преподавания

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч..
Зав. кафедрой Зарипова Р.С.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: формирование теоретических знаний в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, приобретение умений применять эти знания в профессиональной и иной деятельности и формирование необходимых компетенций.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	овладение навыками самостоятельного определения цели и задач по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
1.4	определение опасностей природного, техногенного и социального характера, наиболее часто возникающие в повседневной жизни, их возможные последствия и правила личной безопасности;
1.5	изучение проблем устойчивого развития, обеспечение безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Учебная ознакомительная практика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1. Знает природные, социальные и техногенные факторы, оказывающие воздействие на жизнедеятельность; условия, необходимые для устойчивого развития природы и общества; основы оказания первой помощи
УК-8.2. Оценивает и анализирует риски для жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, социального и техногенного происхождения, военных конфликтов; проектирует безопасный образ жизни для обеспечения устойчивого развития природы и общества; демонстрирует приемы оказания первой помощи
УК-8.3 Владеет навыками проектирования мероприятий по поддержке безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении ЧС, военных конфликтов, по сохранению природной среды; навыками оказания первой помощи

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия дисциплины
3.1.2	теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»;
3.1.3	причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от опасных ситуаций;
3.1.4	правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности;
3.1.5	современный комплекс проблем безопасности человека;
3.1.6	средства и методы повышения безопасности.
3.1.7	психологические и педагогические принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной
3.2	**Уметь:**
3.2.1	планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости
3.2.2	эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;
3.2.3	выбирать формы, методы и средства организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, образовательных потребностей в соответствии с требованиями федеральных
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности;
3.3.2	навыками проектирования мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях и оказанию доврачебной помощи.
3.3.3	навыками организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности						

1.1	Введение в дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» /Лек/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Автономное сущетсвование. /Ср/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Технология построения «Дерева опасностей» /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их последствий						
2.1	Теоретические аспекты чрезвычайных ситуаций /Ср/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от их последствий /Ср/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения от их последствий						
3.1	Основы пожарной безопасности /Ср/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от их последствий /Пр/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Опасные ситуации в городских условиях /Ср/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.4	Опасные ситуации на транспорте /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.5	Безопасность и здоровье /Ср/	3	6	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 4. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита населения от их последствий						
4.1	Социальная безопасность /Ср/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан /Ср/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.3	Опасности в духовной сфере. /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 5. Проблемы национальной и международной безопасности						
5.1	Чрезвычайные ситуации военного времени /Ср/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.2	Современное оружия массового поражения /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 6. Гражданская оборона и ее задачи						
6.1	Государственные системы и органы обеспечения безопасности человека /Ср/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.2	Способы и средства защиты от последствий ЧС: Средства коллективной	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.3	Средства индивидуальной защиты /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 7. Негативные факторы среды обитания						
7.1	Основные негативные факторы среды обитания /Ср/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.2	Негативные факторы среды обитания /Ср/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.3	Экономическая безопасность /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 8. Безопасность жизнедеятельности на производстве						
8.1	Теоретические основы охраны труда /Ср/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.2	Правовые аспекты охраны труда /Ср/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 9. Основы медицинских знаний						
9.1	Общие правила оказания первой доврачебной помощи /Ср/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.2	Доврачебная помощь при ранениях /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.3	/Зачёт/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы для подготовки к зачету:

1.Безопасность жизнедеятельности – как научное направление. Цели, задачи, принципы науки о БЖ.

2.Понятие опасности. Классификация опасностей. Виды опасностей.

3.Опасные и вредные факторы среды обитания.

4.Сочетанное действие вредных факторов. Оценка влияния вредных факторов на здоровье человека.

5.Понятие о ЧС. Авария. Катастрофа.

6.ЧС и их классификация.

7.ЧС природного происхождения.

8.ЧС техногенного происхождения.

9.ЧС социального происхождения.

10.ЧС биологического характера. Эпидемия. Карантин.

11.ЧС биологического характера. Эпифитотия. Эпизоотия.

12.Антропогенные опасности.

13.ЧС военного времени (ОМП их характеристика).

14.Современные средства поражения.

15.Пожары: условия возникновения и развития пожарной обстановки. Опасные факторы пожара; классификация пожаров; пожароопасность веществ и материалов, зданий и сооружений; огнестойкость строительных конструкций.

16.Взрыв: физико-химические основы, виды взрывоопасных веществ. Оценка поражающих факторов ЧС при взрывах.

17.Организация пожарной безопасности на предприятиях, в учреждениях и организациях.

18.Средства пожаротушения; основные виды огнетушащих составов; средства пожарной сигнализации.

19.Вибрация: определение, классификация, основные физические характеристики, влияние вибрации на организм человека, понятие о вибрационной болезни.

20.Шум: определение, классификация, основные физические характеристики, уровни звукового давления и звуковой интенсивности, влияние шума, его отдельных диапазонов частот (инфразвука, ультразвука) на организм человека.

21.Электромагнитные поля и излучения, электростатическое поле: источники, биологическое действие, нормирование. Методы защиты от электромагнитных полей.

22.Ионизирующее излучение: источники, биологическое действие, нормирование. Методы защиты от ионизирующих излучений.

23.Электрический ток: действие электрического тока на организм человека, виды поражений электрическим током, источники поражения электрическим током, пороговые значения электрического тока.
24.Промышленная вентиляция и кондиционирование: вентиляция как средство обеспечения нормального микроклимата; виды, способы осуществления вентиляции; схемы механической вентиляции; кондиционирование.
25.Естественное освещение: источники; виды; преимущества и недостатки; нормирование параметров.
26.Искусственное освещение: источники; виды; преимущества и недостатки; нормирование параметров; цветовое оформление помещений.
27.Источники загрязнения атмосферы, классификация основных загрязняющих веществ, нормирование выбросов, методы очистки.
28.Источники загрязнения водоемов, классификация основных загрязняющих веществ, нормирование стоков, методы очистки.
29.Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе, нормирование качества воды, нормирование химического загрязнения почв.
30.Психологическая безопасность. Факторы макросоциальной среды, влияющие на психологическую безопасность.
31. Понятие условий труда. Факторы, воздействующие на формирование условий труда.
32.Понятие о несчастном случае, производственной травме, профессиональном заболевании и отравлении. Группы профессиональных заболеваний.
33.Основы гигиены труда.
34.Понятие терроризм. Защита от терроризма.
35.Уголовная ответственность, предусмотренная законом РФ о терроризме.
36.Безопасность человека. Национальная безопасность.
37.Основные типы угроз национальной безопасности и их характеристика.
38.Российская система предупреждения чрезвычайных ситуаций и действия при них.
39.Гражданская оборона, ее задачи по обеспечению безопасности человека в мирное и военное время.
40.Классификация и характеристика средств коллективной защиты.
41.Классификация и характеристика средств индивидуальной защиты.
42.Медицинские средствам индивидуальной защиты: аптечка индивидуальная; индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8); индивидуальный перевязочный пакет.
43.Эвакуация. Классификация эвакуаций.
44.Эвакуация населения. Организация и проведение эвакуации.
45.Понятие «здоровье» и «здоровый образ жизни». Норма и патология. Здоровье и болезнь.
46.Классификация кровотечений, оказания первой медицинской помощи при кровотечении.
47.Классификация травм, их структура, особенности лечения травм и травматического шока у детей.
48.Особенности оказания первой медицинской помощи детям при травме или повреждении.
49.Показания, правила и механизм проведения прекардиального удара, непрямого массажа сердца, искусственной вентиляции легких.
50.Понятия о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие.
51.Диагностика и оказание первой медицинской помощи при неотложных состояниях.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика рефератов с презентацией:
1.Актуальность и особенности подготовки специалистов по безопасности жизнедеятельности на современном этапе развития российского общества.
2.Позитивные и негативные аспекты взаимодействия человеческого общества с окружающей средой в ходе его исторического развития.
3.Особенности обеспечения безопасности жизнедеятельности человека на различных этапах развития общества.
4.Обеспечения безопасности жизнедеятельности различных категорий населения и отдельных граждан на современном этапе развития российского общества.
5.Анализ источников и воздействия неблагоприятных, вредных, опасных и поражающих факторов среды на жизнедеятельность человека.
6.Особенности города и других поселений в аспектах безопасности жизнедеятельности человека.
7.Обеспечение бытовой безопасности человека в современном жилом и других обитаемых помещениях.
8.Антикриминальная безопасность взрослых и детей в современном жилом и других обитаемых помещениях.
9.Особенности обеспечения безопасности жизнедеятельности детей в быту и в повседневной жизни.
10.Анализ типичных экстремальных ситуаций, трудностей личного характера граждан российского общества и пути их разрешения.
11.Общая криминогенная ситуация в стране, республике, городе, районе: источники типичных криминальных проявлений и пути их разрешения.
12.Анализ причин и условий детской преступности и преступлений против детей на современном этапе развития российского общества.
13.Антикриминальная безопасность взрослых и детей в современном жилом и других обитаемых помещениях.
14.Личная и имущественная безопасность человека в типичных ситуациях криминального характера.
15.Самооборона как средство обеспечения личной и общественной безопасности человека в современном обществе.

5.3. Фонд оценочных средств

Содержание фонда оценочных средств представлено в приложении РПД "Безопасность жизнедеятельности"

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Айзман, Р. И.	Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие / Р. И. Айзман, Н. С. Шуленина, В. М. Ширшова ; под редакцией А. Я. Тернер. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 247 c. — ISBN 978-5-379-02005-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/65282.html	Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017
Л1.2	Айзман, Р. И.	Безопасность жизнедеятельности: словарь-справочник / Р. И. Айзман, С. В. Петров, А. Д. Корощенко ; под редакцией В. Б. Рубанович, С. В. Петров. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 352 c. — ISBN 978-5-379-02025-5 URL: http://www.iprbookshop.ru/65271.html	Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Айзман, Р.И.	Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи : учебное пособие / Р. И. Айзман, Л. К. Айзман, Н. В. Балиоз [и др.] ; под ред. Р. И. Айзман, С. Г. Кривощеков, И. В. Омельченко. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 463 c. — ISBN 978-5-379-02006-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/65283.html	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017.
Л2.2	Иванов, В.М.	Опасные ситуации природного характера и защита от них: учебное пособие / В. М. Иванов. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 170 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66073.html	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2016
Л2.3	Кисляков, П.А.	Социальная безопасность личности, общества, государства. Теория и практика обеспечения: учебное пособие / П. А. Кисляков, С. В. Петров, В. В. Филанковский. — Саратов : Ай Пи Ар Букс, 2015. — 263 c. — ISBN 978-5-906-17272-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/33859.html	Саратов : Ай Пи Ар Букс, 2015

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ахкиямова, Г.Р.	Безопасность человека в чрезвычайных ситуациях: учебно-методическое пособие / Г. Р. Ахкиямова. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015. — 148 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/49915.html	Н.Челны: НИСПТР, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций http://0bj.ru/
Э2	Все о пожарной безопасности http://www.goodlife.narod.ru
Э3	Студенческая библиотека онлайн https://studbooks.net/70718/bzhd/obschie_polozheniya_bezopasnosti_zhiznedeyatelnosti
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
Э5	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, доска.
7.2	2-108 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.
Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма: а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающийся получает навыки профессиональной работы с первоисточниками, их поиска и критического осмысления. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Физическая культура и спорт

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физической культуры и спорта**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 4
самостоятельная работа 64
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 2

Распределение часов дисциплины

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная	4	4	4	4
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.п.н. , доцент, Ахметов А.М.;
ст.преп., Школьникова Л.Е.

Рабочая программа дисциплины

Физическая культура и спорт

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физической культуры и спорта

Протокол от 27.05.2021 г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Денисенко Ю.П..

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование физической культуры личности, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	воспитание у обучающихся высоких моральных, волевых и физических качеств, подготовка к высокопроизводительному труду и защите Родины;
1.4	сохранение и укрепление здоровья обучающихся , содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
1.5	профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся с учетом особенностей будущей трудовой деятельности;
1.6	приобретение обучающимися необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка обучающихся к работе в качестве общественных тренеров, судей;
1.7	совершенствование спортивного мастерства обучающихся;
1.8	воспитание у обучающихся убежденности в необходимости регулярных занятий физической культурой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Знания, полученные на предыдущем этапе образования:
2.1.2	Физическая культура
2.1.3	Основа Безопасности жизнедеятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.3: Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
УК-7.2: Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности
УК-7.1: Умеет использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно - педагогической деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы физического воспитания и здорового образа жизни, социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности;
3.1.2	научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;
3.1.3	способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
3.1.4	влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
3.1.5	правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;
3.1.6	теории и технологии обучения и воспитания ребенка, сопровождения субъектов педагогического процесса;
3.1.7	методологию педагогических проблем образования, основы воспитания.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
3.2.2	использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни;
3.2.3	преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;

3.2.4	выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
3.2.5	осуществлять самоконтроль за состоянием организма и использовать средства физической культуры для оптимизации собственной работоспособности;
3.2.6	выполнять индивидуально-подобные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики.
3.2.7	осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культуры и спортом;
3.2.8	организовывать внеучебную деятельность обучающихся;
3.2.9	осуществлять педагогический процесс в различных возрастных группах и различных типах образовательных учреждений;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками организации процесса физической культуры, прикладной физической культуры на педагогической практике;
3.3.2	средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;
3.3.3	навыками основных методических приёмов и средств физической культуры и спорта;
3.3.4	способами предупреждения девиантного поведения и правонарушений;
3.3.5	способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке						
1.1	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов /Лек/	2	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов /Ср/	2	10	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья /Ср/	2	10	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности /Пр/	2	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности /Ср/	2	10	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания /Ср/	2	10	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями /Ср/	2	12	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов /Ср/	2	12	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	/Зачет/	2	4	УК-7.3		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация:
Вопросы для зачета.
1.Основные законодательные акты, регламентирующие деятельность физической культуры и спорта и их эффективность.
2.Отражение вопросов физкультурно-спортивной деятельности в законодательных актах различных стран.
3.Правовые отношения в сфере физической культуры, спорта, туризма и предпринимательства.
4.Организация государственного управления в сфере спорта.
5.Правовое регулирование в сфере спорта
6.Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся.
7.Современное состояние физической культуры. Закон о физической культуре и спорте. Компетентностная физическая культура.
8.Структура физической культуры личности. Значение мотивации в сфере физической культуры. Проблемы формирования мотивации обучающихся к занятиям физической культурой.
9.Социально-биологические основы физической культуры.
10.Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.
11.Методические принципы и методы физического воспитания.
12.Физические качества и методики их развития.
13.История становления и развития Олимпийского движения.
14.Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.
15.Основы общей и специальной физической подготовки в системе физического воспитания. Спортивная подготовка.
16.Спорт. Классификация видов спорта. Особенности занятий индивидуальным видом спорта или системой физических упражнений.
17.Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся.
18.Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.
19.Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.
20.Восстановительные процессы в физической культуре и спорте
21.Спортивные и подвижные игры.
22.Лечебная физическая культура при заболеваниях.
23.Адаптивная физическая культура и спорт инвалидов.
24.Значение физической культуры в улучшении здоровья.
25.Техника безопасности на занятиях по физической культуре.
26.Средства профилактики травматизма при выполнении физических упражнений.
27.Основы здорового образа жизни человека.
28.Влияние вредных привычек на здоровье обучающегося.
29.Утомление в процессе занятий физическими упражнениями, виды утомления.
30.Средства восстановления функционального состояния организма в процессе занятий физическими упражнениями.
31.Самоконтроль за состоянием организма во время выполнения физических упражнений.
32.Самостоятельные занятия физическими упражнениями. Утренняя гимнастика.
33.Подвижные игры с элементами спортивных игр.
34.Подвижные игры с элементами легкой атлетике.
35.Прикладные упражнения, используемые на занятиях по физической культуре. Их значение и краткая характеристика.
36.Рациональная техника ходьбы, бега, отталкиваний и приземлений.
37.Физические качества человека.
38.Физические упражнения при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
39.Физические упражнения при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
40.Физические упражнения при заболеваниях дыхательной системы.
41.Физические упражнения при заболеваниях центральной нервной системы.
42.Физические упражнения при заболеваниях органов зрения.

43.Противопоказания к выполнению физических упражнений при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
44.Противопоказания к выполнению физических упражнений при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
45.Противопоказания к выполнению физических упражнений при заболеваниях центральной нервной системы.
46.Противопоказания к выполнению физических упражнений при заболеваниях органов зрения.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости:
Темы для реферата с презентацией:

1.Предмет, цели, задачи и содержание физической культуры и спорта.
2.Основные понятия физической культуры и спорта.
3.История развития физической культуры и спорта от зарождения до наших дней.
4.Социально-биологические основы физической культуры и спорта.
5.Современное состояние Системы Управления в физкультурных вузах.
6.Становление и развития СУ в ФК и С.
7.Принципы стратификации СУ в ФК и С.
8.Идентификация и квантификация уровней решения задач управления в ФК и С
9.Критерии оценки эффективности решения задач СУ в ФК и С
10.Взаимосвязь и оценка взаимодействия целей и задач в СУ в ФК и С

11.Всероссийский физкультурно-оздоровительный комплекс «Готов к труду и обороне» как комплекс мер по повышению двигательной активности населения.

12.Развитие гибкости на занятиях по физической культуре

13.Развитие координации и ловкости у обучающихся очной формы обучения на занятиях по физической культуре

14.Физическая культура в жизни обучающегося.

15.Общая физическая подготовка обучающихся при занятиях боксом, кикбоксингом, каратэ и смешанными единоборствами

16.Психологическая подготовка спортсменов при занятиях единоборствами

17.Спортивный клуб в ВУЗе.

18.Влияние физической нагрузки на нравственный облик обучающегося на занятиях по физической культуре.

19.Влияние физической нагрузки на опорно-двигательный аппарат обучающегося на занятиях по физической культуре.

20.Общая физическая подготовка в системе физического воспитания.

21.Основные методики занятий физическими упражнениями.

22.Построение и структура учебно-тренировочного занятия.

23.Самоконтроль и самодиагностика при занятиях физической культурой и спортом.

24.Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

25.Физиологическая характеристика циклических и ациклических упражнений.

26.Физическая культура в стране и обществе.

27.Формирование сборных команд обучающихся очной формы в игровых видах спорта на занятиях по физической культуре.

28.Организация ФВ и спортивной работы в ВУЗе.

29.ФК в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся.

30.Использование средств физической культуры для повышения психоэмоционального состояния, повышения работоспособности.

31.Физическая культура как учебная дисциплина в ВУЗе.

32.Лечебная физкультура в ВУЗе.

33.Организация СУ кафедры ФК в ВУЗе и оценка эффективности еѐ работы.

34.Ключевые показатели эффективности при оценке эффективности работы кафедры физической культуры в ВУЗе.

35.Развитие быстроты у обучающихся на занятиях по физической культуре.

36.Современное состояние ФК и С.

37.Развитие массовой и оздоровительной физической культуры населения РФ.

38.Средства лечебной физической культуры.

39.Основные правила проведения утренней гигиенической гимнастики.

40.Формирование правильной осанки и профилактика нарушений осанки у обучающихся.

41.Тесты для определения функционального состояния организма занимающихся.

47.Упражнения для сохранения и развития гибкости плечевых и тазобедренных суставов.

48.Основы техники бега на короткие дистанции.

49.Техника безопасности на занятиях по физической культуре.

50.Значение физических упражнений в условиях современной жизни.

51.Нетрадиционные виды гимнастики.

52.Баскетбол. Техника передачи и ловли мяча на месте и в движении.

53.Правила игры в стритбол.

54.Подвижные игры с элементами волейбола и баскетбола.

55.Методы контроля функционального состояния организма при занятиях физическими упражнениями.

56.Упражнения, способствующие развитию выносливости.

5.3. Фонд оценочных средств

см. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Небытова, Л.А.	Физическая культура: учебное пособие/ Небытова Л.А., Катренко М.В., Соколова Н.И.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.— 269 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75608.html	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Быченков, С.В.	Физическая культура: учебное пособие / Быченков С.В., Везеницын О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 122 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/77006.html	Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018
Л2.2	Каткова, А.М.	Физическая культура и спорт: учебное наглядное пособие/ Каткова А.М., Храмцова А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский педагогический государственный университет, 2018.— 64 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79030.html	М.: Московский педагогический государственный университет, 2018

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Морозов, А.И.	Легкая атлетика в программе подготовки обучающихся факультета физической культуры и спорта : учебно-методическое пособие/ Морозов А.И.— Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016.— 78 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70477.html	Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. https://elibrary.ru
Э3	Национальная электронная библиотека (НЭБ). https://нэб.рф/
Э4	База данных портала Polpred.com Обзор СМИ https://polpred.com/news
Э5	Ресурсы East View (ИВИС) https://dlib.eastview.com/login
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1-101 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия
7.2	1-205 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оборудование: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, учебно-наглядные пособия.
7.3	1-236 Малый спортивный зал (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оборудование: коврики для фитнеса, фитболы, скакалки, гимнастические палки, гантели, степ-платформы, обручи, музыкальный центр, силовые тренажеры, штанги, гири, кардиотренажеры, гантели, велотренажер, весы, беговая дорожка.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающегося анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающегося.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающемся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.

Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.

На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше.

Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими.

Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.

Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающиеся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающийся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания.
В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающегося, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающихся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Циклические виды спорта

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физической культуры и спорта**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 328
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 314
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная	10	10	10	10
Сам. работа	314	314	314	314
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	328	328	328	328

Программу составил(и):
к.п.н., Доцент, Ахметов А.М.

Рабочая программа дисциплины
Циклические виды спорта

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Физической культуры и спорта

Протокол от 27.05.2021 г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Денисенко Ю.П.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	сохранение и укрепление здоровья обучающихся, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
1.4	понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
1.5	знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
1.6	формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
1.7	овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
1.8	приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
1.9	приобретение обучающимися необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;
1.10	создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;
1.11	совершенствования спортивного мастерства обучающихся – спортсменов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися на ранее изученных предметах школьного курса:
2.1.2	Физическая культура
2.1.3	ОБЖ
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.3: Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
УК-7.2: Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
УК-7.1: Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	историю развития физической культуры и спорта;
3.1.2	научно-биологические и практические основы физической культуры;
3.1.3	основные компоненты здорового образа жизни;
3.1.4	влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
3.1.5	способы контроля и оценки функционального состояния и уровня физического развития;
3.1.6	правила соблюдения техники безопасности при занятиях физической культурой

3.2	**Уметь:**
3.2.1	определять оптимальные и доступные средства физической культуры в здоровьесбережении;
3.2.2	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
3.2.3	применять в профессиональной деятельности опыт межличностных отношений, полученный в процессе занятий физической культурой;
3.2.4	выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной физической культуры;
3.2.5	выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации
3.3	**Владеть:**
3.3.1	системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовке);
3.3.2	опытом использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Легкая атлетика						
1.1	Техники бега на короткие дистанции: техника высокого и низкого старта, стартовый разгон, бег по дистанции, финиширование /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Выполнение специально-беговых упражнений: бег с высоким подниманием бедра, с захлестыванием голени, многоскоки	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Техника бега на средние дистанции: техника высокого старта, распределние сил на дистанции, финиширование /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Развитие быстроты в беге посредством ускорений на короткие дистанции /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Техника бега на длинные дистанции	1	8	УК-7.1 УК-	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.6	Контрольное тестирование физической подготовленности в беге на 100 м и 2000-3000 м /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	Эстафетный бег /Ср/	1	10	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Спортивная ходьба /Ср/	1	12	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Скандинавская ходьба /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.10	Сдача контрольных нормативов /Пр/	1	2	УК-7.1 УК-	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 2. Лыжные гонки						
2.1	Обучение техники скользящего шага /Ср/	1	14	УК-7.1 УК-7.2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.2	Обучение техники поворотов на месте /Ср/	1	14	УК-7.1 УК-7.2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Обучение техники попеременного двухшажного хода /Пр/	1	2	УК-7.1 УК-7.2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Обучение техники одновременных	1	16	УК-7.1 УК-	Л1.2Л2.3	0	
2.5	Обучение техники перехода с хода на ход /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Обучение техники подъемов, спусков и торможения на лыжах /Ср/	1	10	УК-7.1 УК-7.2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	Обучение техники коньковых ходов /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-	Л1.2Л2.3	0	
2.8	Совершенствование техники попеременного двухшажного хода /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.9	Совершенствование техники одновременных ходов /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.10	Совершенствование техники коньковых ходов /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Плавание						
3.1	Техника безопасности на занятиях по плаванию /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Статические и динамические	1	4	УК-7.1 УК-	Л1.3Л2.4	0	
3.3	Упражнения для освоения опорного гребка. /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.4	Техника способа плавания «кроль на груди». /Ср/	1	12	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.5	Техника старта и поворота при плавании способом «кроль на груди». /Ср/	1	16	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.6	Упражнения для совершенствования техники способа плавания «кроль на груди». /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.7	Техника способа плавания «кроль на спине». /Ср/	1	14	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.8	Техника старта и поворота при плавании способом «кроль на спине». /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.9	Упражнения для совершенствования техники способа плавания «кроль на спине» /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.10	Круговая тренировка на развитие	1	8	УК-7.1 УК-	Л1.3Л2.4	0	
3.11	Техника спортивных способов плавания «Брасс на груди» «Брасс на спине». Техника способа плавания «брасс». /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.12	Техника спортивных способов плавания «Брасс на груди» «Брасс на спине». Техника старта и поворота при плавании способом «брасс». /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.13	Техника спортивных способов плавания «Брасс на груди» «Брасс на спине». Упражнения для совершенствования техники способа плавания «брасс» /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.14	Круговая тренировка на развитие физических качеств /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.15	Техника спортивного способа плавания «Баттерфляй». Ознакомление. /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.16	Упражнения для совершенствования техники способа плавания «Баттерфляй». /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.17	Техника и методика обучения способов плавания («брасс на спине», «на боку»). /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.18	Прикладное плавание. /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.19	Прикладное плавание. Овладение	1	8	УК-7.1 УК-	Л1.3Л2.4	0	
3.20	Приемы контрольных нормативов /Пр/	1	2	УК-7.1 УК-7.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.21	/Зачёт/	1	4			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы для подготовки к зачету

1.Основные педагогические (дидактические) принципы, используемые в занятиях легкой атлетикой.
2.Педагогические основы беговых легкоатлетических видов (оздоровительные, образовательные, воспитательные).
3.Анализ техники бега на короткие дистанции.
4.Методика обучения бегу на короткие дистанции.
5.Анализ техники бега на средние дистанции.
6.Методика обучения бегу на средние дистанции.
7.Анализ техники бега на длинные дистанции.
8.Методика обучения бегу на длинные дистанции.
9.Анализ техники бега с препятствиями.
10.Методика обучения бега с препятствиями.
11.Методика обучения спортивной ходьбе.
12.Анализ техники спортивной ходьбы.
13.Тематика рефератов по лыжным гонкам
14.Классификация и терминология способов передвижения на лыжах, и их характеристика.
15.Развитие лыжного спорта в дореволюционной период в России.
16.Участие советских лыжников в Олимпийских играх.
17.Развитие лыжного спорта с 1917 по 1940 год.
18.Лыжный спорт в годы Великой отечественной войны.
19.Характеристика сил действующих на лыжника.
20.Место и значение лыжного спорта в системе физического воспитания.
21.Обувь, одежда и снаряжение для лыжника-гонщика.
22.Выбор лыжного инвентаря, уход лыжами и их ремонт, подготовка к соревнованиям.
23.Общая и групповая жеребьевка по лыжным гонкам. Положение о соревнованиях.
24.Виды лыжного спорта. Их характеристика.
25.Классификация соревнований по лыжным гонкам. Составление заявок на соревнование.
26.Игры на лыжах.
27.Строевые упражнения с лыжами и на лыжах. Переноска лыжного инвентаря.
28.Выбор и подготовка мест занятий на лыжах и материально-техническое обеспечение.
29.Методика развития выносливости у пловцов.
30.Методика развития быстроты и координационных способностей у пловцов.
31.Планирование тренировочного процесса пловцов различной квалификации в годичном цикле подготовки.
32.Структура и содержание тренировочного процесса в группах начальной подготовки (учебно-тренировочных группах, группах спортивного совершенствования) ДЮСШ.
33.Анализ соревновательной деятельности пловцов различных квалификационных групп.
34.Структура и содержание микроциклов квалификационных групп на этапах годичного цикла.
35.Методика самоконтроля пловцов.

36.Структура занятий по плаванию в I- IX классах общеобразовательной школы.
37.Методика обучения технике плавания кролем на груди начинающих пловцов.
38.Методика обучения технике плавания кролем на спине начинающих пловцов.
39.Методика обучения технике плавания технике плавания брассом начинающих пловцов.
40.Методика обучения технике плавания дельфином начинающих пловцов.
41.Круговая тренировка в подготовке пловцов.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Примерная тематика сообщений
Тематика рефератов по легкой атлетике
1. Легкоатлетические виды в системе физического воспитания и спорта.
2. Основные понятия и термины в теории и методике легкой атлетике.
3. Соревновательная деятельность в легкоатлетических видах.
4. История возникновения и развития легкой атлетики.
5. Легкая атлетика как вид спорта и средство физического воспитания.
6. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой.
7. Инвентарь и оборудование на занятиях легкой атлетикой.
8. Гигиена легкоатлета.
9. Интегральная подготовка легкоатлетов.
10. Значение легкой атлетики в физическом воспитании школьников.
Тематика рефератов по лыжным гонкам
1. Общая характеристика олимпийских видов лыжного спорта (- лыжные гонки; - лыжное двоеборье; - прыжки на лыжах с трамплина; - горнолыжный спорт; - биатлон; - фристайл; - сноуборд.)
2. Эксплуатационные характеристики лыж, типы лыжных креплений, детали лыжной палки.
3. Требования к одежде и обуви лыжника-гонщика.
4. Общая характеристика лыжных мазей и парафинов.
5. Технология смазки лыж и нанесения парафина.
6. Классификация способов передвижения на лыжах: классические и коньковые лыжные ходы; переходы с хода на ход; способы подъемов; стойки спусков; способы торможений; способы поворотов в движении и на месте; преодоление неровностей.
7. Признаки деления лыжных ходов на классические и коньковые, одновременные и попеременные, а также с учетом количества шагов в цикле хода.
8. Понятие о классическом и свободном стилях передвижения.
9. Фазы формирования двигательного навыка и этапы обучения.
10. Словесные, наглядные и практические методы обучения.
11. Основные дидактические принципы обучения.
12. Особенности организации обучения способам передвижения на лыжах.
13. Специфичные требования к подготовке учебной площадки, учебной и тренировочной лыжни.
14. Взаимосвязь мест занятий по лыжной подготовке с этапами обучения.
15. Части урока, их содержание и примерная относительная продолжительность.
16. Требования к разработке плана-конспекта.
17. Начальное обучение владению лыжным инвентарем, ступающему и скользящему шагу, управлению лыжами, освоению со снежной средой.
18. Методика обучения технике передвижения на лыжах: классическим и коньковым ходам, переходам с одного хода на другой, способам подъемов, спусков, торможений, поворотов, преодоления неровностей.
19. Типичные ошибки при овладении попеременными и одновременными классическими и коньковыми лыжными ходами.
20. Последовательность обучения различным лыжным ходам, способам подъемов, спусков, торможений, поворотов.
Тематика рефератов по плаванию
1.Плавание в системе массовой физкультурно-оздоровительной работы.
2.Методика проведения занятий по плаванию с лицами старшего и пожилого возраста.
3.Методика спортивной подготовки ветеранов в спортивном плавании.
4.Оценка и определение эквивалентных результатов у ветеранов спортивного плавания.
5.Комплексный контроль за подготовленностью пловцов.
6.Этапный контроль в подготовке пловцов.
7.Текущий контроль за подготовленностью пловцов.
8.Оперативный контроль в тренировочном процессе пловцов.
9.Нормирование тренировочной нагрузки для пловцов различной квалификации.
10.Педагогический контроль за подготовленностью пловцов различной квалификации.
11.Особенности методики проведения тренировочных занятий с пловцами.
12.Динамика функционального состояния пловцов в годичном цикле тренировки.
13.Разработка тестов педагогического контроля за уровнем подготовленности пловцов различной квалификации.
15.Построение тренировочного процесса пловцов на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям.
17.Динамика специальной работоспособности (соревновательном) периоде тренировки.
18.Скоростно-силовая подготовка пловцов.
19.Подготовка пловцов к марафонским дистанциям.

5.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Германов, Г. Н.	Легкая атлетика в основной и средней (полной) школе : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Г. Н. Германов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05787-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438887	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Жданкина, Е. Ф.	Физическая культура. Лыжная подготовка : : учебное пособие для вузов / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под научной редакцией С. В. Новаковского. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун- та. — 125 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534- 10153-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1903-9 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/429446	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.3	Степанова, М.В.	Плавание в системе физического воспитания студентов вузов: учебное пособие/ Степанова М.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 137 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71310.html	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Германов, Г. Н.	Физическая культура в школе. Легкая атлетика : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 461 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-04548-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438860	Москва : Издательство Юрайт, 2019
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту. – URL: http://lib.sportedu.ru/		
Э2	Интернет-библиотека образовательных изданий. – URL: http://www.igHb.ru		
Э3	Научная электронная библиотека журналов. – URL: http://www.elibrary.ru		
Э4	Журнал «Теория и практика физической культуры». – URL: http://www.lib.sportedu.ru/Press/TPFK/		
Э5	Журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка». – URL:http://www.lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/		
Э6	Электронный каталог библиотеки НГПУ. – URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства			
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020		
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г		
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г		
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html		

6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1-130 Спортивный зал (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оборудование: шведские стенки, гимнастические скамейки, баскетбольные щиты, волейбольная сетка, волейбольные стойки, вороты для мини-футбола, вороты для игры в ручной мяч, мячи волейбольные, мячи баскетбольные, мячи гандбольные, мячи футбольные, гимнастические палки, перекладины, маты.
7.2	1-205 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, учебно-наглядные пособия

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к практическим занятиям.
Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма: а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление план а семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособийПрактическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающийся получает навыки профессиональной работы с первоисточниками, их поиска и критического осмысления. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей;

предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Ациклические виды спорта

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физической культуры и спорта**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 328
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 314
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная	10	10	10	10
Сам. работа	314	314	314	314
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	328	328	328	328

Программу составил(и):

к.п.н., Доцент, Ахметов А.М.

Рабочая программа дисциплины

Ациклические виды спорта

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физической культуры и спорта

Протокол от 27.05.2021 г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой ДенисенкоЮ.П.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	сохранение и укрепление здоровья обучающегося, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
1.4	понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
1.5	знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
1.6	формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
1.7	овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
1.8	приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
1.9	приобретение обучающимися необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;
1.10	создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;
1.11	совершенствования спортивного мастерства обучающихся – спортсменов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися на предыдущем уровне образования: Физическая культура, ОБЖ.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.3: Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
УК-7.2: Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
УК-7.1: Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	историю развития физической культуры и спорта;
3.1.2	научно-биологические и практические основы физической культуры;
3.1.3	основные компоненты здорового образа жизни;
3.1.4	влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
3.1.5	способы контроля и оценки функционального состояния и уровня физического развития;
3.1.6	правила соблюдения техники безопасности при занятиях физической культурой
3.2	**Уметь:**
3.2.1	определять оптимальные и доступные средства физической культуры в здоровьесбережении;

3.2.2	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
3.2.3	применять в профессиональной деятельности опыт межличностных отношений, полученный в процессе занятий физической культурой;
3.2.4	выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной физической культуры;
3.2.5	выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовке).
3.3.2	опытом использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Спортивная борьба						
1.1	Основные стойки, передвижения /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Основы техники захвата /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Основы техники бросков /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Осовы техники переворотов /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Виды бросков /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Виды захватов /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	Виды переворотов /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Выведения пртивника из ровновесия /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Учебные спаринги /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.10	Совершенствование основных физических качеств /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	Совершенствование техники бросков /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.12	Совершенствование техники захватов /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.13	Совершенствование техники переворотов /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.14	Совершенствование техники бросков в стойке /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.15	Совершенствование технических приемов в партере /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.16	Совершенствование техники сковывающих действий /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.17	Учебные спаринги /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.18	Основы тактики проведения захватов /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.19	Основы тактики проведения удержаний /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Спортивные игры (Баскетбол)						
2.1	Техника нападения. Стойка в нападении, хват мяча, повороты с мячом /Пр/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Передачи мяча (двумя руками от груди, из-за головы, низом; одной рукой сбоку, снизу; короткие, средние, дальние) /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Ведение мяча (высокое, среднее, низкое, вперед спиной, правой и левой рукой, с переводом с руки на руку) /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Броски мяча (одной рукой от головы, от плеча; двумя руками от груди и от головы, крюком; с места и в движении; с ближней, средней и дальней дистанции,	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Техника защиты. Стойка защитника; приставные шаги, работа рук. Вырывание мяча, выбивание мяча, выбивание мяча при ведении. Перехват	1	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Тактика нападения. Индивидуальные действия в нападении. Заслоны. Групповые действия в нападении. Комбинация «треугольник»,комбинация	1	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Спортивные игры (волейбол)						
3.1	Техника безопасности при проведении занятий по волейболу /Пр/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.2	Тактика защиты. Индивидуальные	1	2	УК-7.1 УК-	Л1.4Л2.5		
3.3	Стойки и перемещения и их сочетания (бег, скачок, остановки) /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		
3.4	Передача мяча сверху в опорном положении /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		
3.5	Передача мяча снизу на месте. Учебная игра с некоторым отступлением от правил /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		
3.6	Передача мяча сверху и снизу в опорном положении. Нижняя подача /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		
3.7	Верхняя прямая подача. Учебная игра с некоторым отступлением от правил /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4		
3.8	Прием снизу двумя руками в опорном положении. Верхняя прямая подача. Учебная игра с заданием в игре по технике. Прием сверху в опорном положении. Учебная игра с заданием по	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		
3.9	Сочетание приема сверху и снизу в опорном положении. Подача на точность. Учебная игра с заданием по технике /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.10	Передача сверху двумя руками в прыжке. Прямой нападающий удар. Учебная игра с заданием по технике /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.11	Передача сверху в нападении. Прямой	1	8	УК-7.1 УК-	Л1.4Л2.5	0	
3.12	Нападающий удар с переводом. Учебная игра с заданием в игре. /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.13	Нападающий удар с переводом. Учебная игра с заданием в игре. /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.14	Индивидуальные тактические действия в нападении: при передачах и подачах. Учебная игра с заданием по технике и	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.15	Групповые тактические действия в	1	2	УК-7.1 УК-	Л1.4Л2.5	0	
3.16	Командные тактические действия: нападение со второй передачи игроком передней линии. Учебная игра с	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.17	Командные тактические действия: нападение со второй передачи выходящего к сетке с задней линии.	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.18	Командные тактические действия: нападение с первой передачи или передачи в прыжке после имитации	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.19	Соревнования по отдельным приемам игры: передача сверху двумя руками на точность – стоя лицом в направлении	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.20	Учебная игра и сдача зачетных нормативных требований /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. Спортивные игры (Гандбол)						
4.1	Техника выполнения нижнего приема /Пр/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Обучение передвижения в стойке гандболиста с изменением направления движения по звуковому и зрительному сигналу /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.3	Обучение техники передачи мяча в парах на месте, со сменой мест /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.4	Техника выполнения верхнего приема /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.5	Правила безопасного выполнения приемов /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.6	Техника выполнения нижней прямой передачи /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.7	Правила безопасного выполнения нижней прямой передачи /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.8	Теххника выполнения верхней прямой передачи /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.9	Техника выполнения передачи в прыжке /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.10	Техника выполнения бросков из всех положений /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.11	Упражнение на правильные действия, направленные на коррекцию бросков /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.12	Тактическая подготовка /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.13	Комбинационная игра. Сдача контрольных нормативов /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 5. Спортивные игры (футбол)						
5.1	Техника передвижений /Пр/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.2	Техника удара по мячу ногой /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5.3	Техника удара по мячу головой /Ср/	1	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.4	Техника остановки мяча /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-	Л1.5Л2.7	0	
5.5	Техника обманных движений (финты) /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.6	Техника отбора мяча /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.7	Техника вбрасывания мяча, как технический прием /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.8	Техника игры вратаря /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-	Л1.5Л2.7	0	
5.9	Двусторонняя игра /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.10	Прием контрольных нормативов /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 6. Гимнастика						
6.1	Общеразвивающие упражнения /Пр/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.6Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.2	Строевые упражнения /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.6Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.3	Упражнение в паре с партнером /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.6Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.4	Упражнение с гантелями /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.6Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.5	Упражнение с набивными мячами /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.6Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.6	Упражнение для профилактики профессиональных заболеваний /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.6Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.7	Упражнение для коррекций нарушения осанки /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.6Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.8	Комплекс упраженений вводной и производственной гимнастики /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.6Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 7. Атлетическая гимнастика						
7.1	Комплекс упражнений круговой тренировки на тренажерах /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.7Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.2	Комплекс упражнений для верхнего плечевого пояса /Ср/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.7Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.3	Комплекс упражнений для нижних	1	2	УК-7.1 УК-	Л1.7Л2.9	0	
7.4	Комплекс упражнений для мышц корпуса /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.7Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.5	Совершенствование технических умений в процессе круговой тренировки /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.7Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.6	Упражнения для увеличения подвижности сочленений /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.7Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
7.7	Упражнения для локтевых суставов (армрестлинг, силовой тренажер) /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.7Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.8	Упражнения для шеи /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.7Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.9	Подтягивание и отжимания /Ср/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.7Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.10	/Зачёт/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы и задания к зачету
1 семестр
1. Методика составления конспекта занятия по спортивной борьбе для общеобразовательной школы.
2. Методика обучения технике переворотов.
3. Характеристика борьбы дзюдо как вида спорта и средства физического воспитания. История развития.
4. Методика обучения технике переводов.
5. Морально-волевая подготовка на уроках с элементами единоборств.
6. Методика обучения технике бросков ногами (с помощью ног).
7. Характеристика вольной борьбы как вида спорта и средства физического воспитания. История развития.
8. Методика обучения технике разрывов захватов.
9. Характеристика греко-римской борьбы как вида спорта и средства физического воспитания. История развития.
10. Техника бросков руками (с помощью рук). Методика обучения.
11. Баскетбол в системе физического воспитания России.

12. Характеристика баскетбола как средства физического воспитания.
13. Влияние занятий баскетбола на организм занимающихся.
14. История возникновения и развития баскетбола.
15. Актуальные проблемы развития баскетбола.
16. Правила техники безопасности при проведении занятий по баскетболу.
17. Оборудование залов и спортивных сооружений. Инвентарь для игры в баскетбол.
18. Особенности проведения занятий по баскетболу с различным контингентом занимающихся.
19. Классификация техники баскетбола.
20. Техника передвижений в нападении. Методика обучения.
21. Командные тактические действия в нападении (футбол).
22. Индивидуальные тактические действия в защите (футбол).
23. Групповые тактические действия в защите (футбол).
24. Командные тактические действия в защите (футбол).
25. Физическая подготовка футболистов.
26. Развитие специальных физических качеств, необходимых для игры в футбол.
27. Обучение игровой и соревновательной деятельности футболистов.
28. Определение уровня физического развития футболистов. Контрольные нормативы.
29. Мини-футбол. Основные правила игры. Методика обучения технике и тактике игры.
30. Техника безопасности и предупреждение травматизма на занятиях и при проведении соревнований по футболу.
Задание №1
Составить алгоритм безопасного поведения при проведения занятий на открытом воздухе
2 семестр
1. Игровая площадка для игры в волейбол (размеры, линии разметки, зоны),
2. Сетка и стойки
3. Требования к мячу (материал, размеры, вес)
4. Расстановка команды (позиции), правила перехода
5. Подача. Определение и ошибки при подаче.
6. Атакующий удар. Определение и ошибки при атакующем ударе.
7. Блокирование. Определение и ошибки при блокировании.
8. Либеро. Действия и правила для него.
9. индивидуальные тактические действия в нападении при выполнении передач;
10. индивидуальные тактические действия в защите при блокировании мяча;
11. индивидуальные тактические действия в защите при "держании нападающего";
12. индивидуальные тактические действия в нападении при выполнении бросков;
13. индивидуальные тактические действия в нападении при выполнении финтов;
14. Футбол в физическом воспитании различных категорий населения.
15. Методика исправления ошибок при обучении.
16. Особенности проведения занятий по футболу в общеобразовательной школе, спортивной секции, вузе.
17. Особенности подготовки детей различного возраста в связи с физиологическими и психологическими изменениями, происходящими в организме.
Задание №1
Составить алгоритм безопасного поведения при проведения занятий по волейболу
3 семестр
1. Ловля мяча. Классификация ловли. Фазовый анализ. Методика обучения.
2. Передача мяча. Классификация передач. Фазовый анализ. Методика обучения.
3. Ведение мяча. Классификация ведения. Методика обучения.
4. Броски в корзину. Классификация бросков. Методика обучения.
5. Бросок одной рукой сверху в прыжке. Фазовый анализ. Методика обучения.
6. Бросок одной рукой от плеча. Фазовый анализ. Методика обучения.
7. Техника передвижений в защите. Методика обучения.
8. Выбивание мяча и перехват. Методика обучения.
9. Накрывание и отбивание мяча при броске. Методика обучения.
10. Овладение мячом в борьбе за отскок у своего щита. Методика обучения.
11. Сочетание приемов при игре в нападении. Методика обучения.
12. Классификация видов гимнастики, их характеристика
13. Средства гимнастики, их характеристика.
14. Гимнастическая терминология. Формы и правила записи гимнастических упражнений (строевых, ОРУ, упражнений на снарядах).
15. Гимнастическая терминология. Общие, основные и дополнительные термины.
16. Гимнастическая терминология. Правила сокращений.
17. Гимнастическая терминология. Термины общеразвивающих упражнений (ОРУ)
18. Гимнастическая терминология. Определение понятий «вис», «упор», «подъем», «перекат», «кувырок», «группировка», «соскок», «мост», «стойка акробатическая».
19. Строевые упражнения. Их классификация и значение.
20. Условные точки зала. Повороты на месте налево, направо, кругом. Соответствующие команды. Методика обучения.
21. Виды передвижений (с изменением направления и темпа движения). Соответствующие команды. Методика обучения.
22. Атлетическая гимнастика в системе физического воспитания.
23. Атлетическая гимнастика в общеобразовательной школе.

24. Атлетическая гимнастика в СУЗах.
25. Состояние атлетической гимнастики на современном этапе.
26. Возникновение и развитие атлетической гимнастики в России.
27. Возникновение и развитие атлетической гимнастики за рубежом.
28. Основные дидактические принципы при обучении упражнениям атлетической гимнастики.
29. Учебная работа по атлетической гимнастике с использованием методических приемов.
30. Травмы, наиболее часто встречающиеся во время тренировок по атлетической гимнастике. Оказание первой медицинской помощи. Предупреждение травматизма.
31. Виды классификаций упражнений, используемых в процессе занятий.
Задание №1
Составить алгоритм безопасного поведения при проведения занятий по гимнастике
4 семестр
1. Характеристика волейбола как одного из средств и методов физического воспитания.
2. Сущность, характеристика, основные правила игры в волейбол.
3. Возникновение волейбола. Первые правила.
4. Развитие волейбола до включения его в программу Олимпийских игр. Эволюция правил.
5. Достижения советских волейболистов на Олимпийских играх, мировых и европейских первенствах.
6. Техническая подготовка гандболистов 10-13 лет.
7. Тактическая подготовка гандболистов 14-17 лет.
8. Особенности тактической подготовки гандболистов команды класса «А» России.
9. Методика обучения техническим приемам гандболистов в возрасте 10-13 лет.
10. Методика воспитания скоростных качеств гандболистов.
11. Характеристика спортивных игр, их специфические признаки.
12. Футбол как вид спорта и средство физического воспитания.
13. Способы проведения соревнований по футболу (системы розыгрыша).
14. Взаимосвязь видов подготовки.
15. Техника игры в футбол. Классификация.
16. Классификация видов гимнастики, их характеристика
17. Средства гимнастики, их характеристика.
18. Гимнастическая терминология. Формы и правила записи гимнастических упражнений (строевых, ОРУ, упражнений на снарядах).
20. Гимнастическая терминология. Общие, основные и дополнительные термины.
21. Снаряды и инвентарь, используемые на уроке гимнастики. Переноска, установка и правила обращения с ними.
22. Меры безопасности и предупреждения травм, предпринимаемые учителем на уроке физкультуры гимнастической направленности.
23. Методические особенности гимнастики.
24. Значение гимнастики как средства физического воспитания.
25. Упражнения для мышц рук и плечевого пояса.
26. Упражнения для развития грудных мышц.
27. Упражнения для развития мышц брюшного пресса.
28. Упражнения для мышц спины.
29. Упражнения для мышц ног.
30. Упражнения для мышц шеи.
31. Подготовка мест занятий.
32. Анатомо-физиологические особенности организма юношей.
33. Состояние атлетической гимнастики на современном этапе.
34. Возникновение и развитие атлетической гимнастики в России.
35. Возникновение и развитие атлетической гимнастики за рубежом.
36. Основные дидактические принципы при обучении упражнениям атлетической гимнастики.
37. Особенности структуры занятий атлетической гимнастикой с юношами.
38. Методика обучения юношей упражнениям атлетической гимнастики. Средства обучения.
Задание №1
Составить алгоритм безопасного поведения при проведения занятий по атлетической гимнастике
5 семестр
1. Методика обучения технике захватов.
2. Методика воспитания гибкости на уроках с элементами единоборств.
3. Методика проведения учебных схваток с элементами борьбы в школе.
4. Методика проведения вводной части урока с элементами спортивной борьбы.
5. Методика обучения технике передвижений борца.
6. Методика воспитания специальной ловкости на уроках с элементами единоборств.
7. Методика обучения технике стоек, рывков, толчков.
8. Методика применения игровых упражнений на уроках с элементами единоборств.
9. Методика обучения технике контратак в стойке.
10. Методика воспитания специальной выносливости средствами спортивной борьбы.
11. Методика обучения технике специальной акробатической подготовки борца.
12. Общая структура изучения приема в баскетболе.
13. Определение основных понятий тактики игры в баскетбол.
14. Классификация тактики баскетбола.

15. Индивидуальные тактические действия в нападении.
16. Индивидуальные тактические действия в защите.
17. Групповые взаимодействия двух игроков «передай мяч и выходи» при численном меньшинстве и при численном равенстве противника, при развитии и завершении атаки.
18. Заслоны на месте: передний, боковой, задний. Заслоны в движении: наведением, пересечением, с сопровождением («экран») - для броска, для ухода, для выхода и получении мяча.
19. Взаимодействие трех игроков: «тройка», «восьмерка», «скрестный выход», «сдвоенный заслон», «наведение на двух».
20. Правила игры в баскетбол.
21. Характеристика систем соревнований в баскетболе. Виды соревнований и способы розыгрыша.
22. Положение о соревновании и методика его составления.
Задание №1
Составить алгоритм безопасного поведения при проведения занятий в спортивном зале
6 семестр
1. Морально-волевая подготовка на уроках с элементами единоборств.
2. Методика обучения технике бросков ногами (с помощью ног).
3. Характеристика вольной борьбы как вида спорта и средства физического воспитания. История развития.
5. Методика обучения технике разрывов захватов.
6. Характеристика греко-римской борьбы как вида спорта и средства физического воспитания. История развития.
7. Техника бросков руками (с помощью рук). Методика обучения.
8. Организация места проведения урока с элементами единоборств.
9. Методика обучения технике уходов из опасного положения.
10. Техника безопасности на уроке с элементами единоборств.
11. Методика обучения технике броском с помощью туловища.
12. Запрещённые действия и приёмы в спортивной борьбе
13. Составьте программу обучения приему мяча снизу двумя руками.
14. Разработайте комплексы подготовительных подводящих и специальных упражнений, направленных на овладение нижней прямой подачей.
15. Разработайте комплексы подготовительных подводящих и специальных упражнений, направленных на овладение верхней прямой подачей.
16. Составьте программу обучения прямому нападающему удару.
17. Разработайте комплексы подготовительных, подводящих и специальных упражнений, направленных на овладение блокированием.
18. Волейбол, как средство релаксации.
19. Методика проведения занятий волейболом направленных на восстановление.
20. Использование волейбола в различные тренировочные периоды.
21. Особенности использования волейбольных упражнений в сложно-координационных видах спорта и единоборствах.
22. Применение волейбола в циклических и игровых видах спорта.
23. Оценка уровня развития скоростно-силовых качеств юных гандболистов.
24. Влияние свойств темперамента на эффективность игры в гандбол.
25. Влияние стиля руководства тренера на психологический климат в команде.
26. Зависимость результативности бросков от способа выполнения и дистанции.
27. Исследование психологических факторов, влияющих на результативность игры в гандбол.
Задание №1
Составить алгоритм безопасного поведения при проведения тренировочных занятий по гандболу

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика рефератов по спортивной борьбе
1 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Гигиенические требования к занятиям спортивным рукопашным боем. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
2. Понятия: «знание», «умение», «навык». Способы передачи знаний.
3. Принципы обучения, при занятиях служебно-прикладными единоборствами. Техника безопасности проведения тренировочных занятий по единоборствам
4. Средства и методы обучения, при занятиях служебно-прикладными единоборствами.
5. Понятие классификации и систематики. Требования к построению систем
6. Понятия общей и специальной силы. Методы воспитания силы в спортивной борьбе
7. Понятия общей и специальной выносливости. Методы воспитания выносливости в спортивной борьбе
8. Понятия общей и специальной быстроты. Методы воспитания быстроты в спортивной борьбе.
9. Понятия физических качеств. Особенности воспитания физических качеств у различного контингента занимающихся спортивной борьбой.
10. Понятия общей и специальной ловкости. Методы воспитания ловкости в спортивной борьбе
5 семестр
1. Совершенствование основных физических качеств. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
2. Совершенствование техники спортивной борьбы в спаррингах.
3. Основы тактики проведения захватов.
4. Основы тактики проведения удержаний.
5. Основы тактики проведения бросков. Техника пожарной безопасности в спортивном зале.

6. Совершенствование тактики проведения захватов.
7. Совершенствование тактики проведения удержаний.
8. Совершенствование тактики проведения бросков.
6 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Воспитание основных физических качеств. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
2. Виды бросков.
3. Виды захватов.
4. Виды переворотов.
5. Выведение противника из равновесия.
6. Учебные спарринги.
Тематика рефератов по спортивным играм (баскетбол)
1 семестр
1.Тактическая подготовка баскетболиста (персональная и зонная защита, позиционное нападение, развитие тактики баскетбола на разных этапах его становления, быстрый отрыв и раннее нападение, защита в специальных ситуациях). Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
2.Психологическая подготовка баскетболиста на разных этапах подготовки.
3.Специальное питание баскетболистов.
4.Совершенствование физических качеств баскетболиста (гибкости, силы, выносливости, прыжковой выносливости, скоростно-силовых качеств, ловкости) на разных этапах подготовки.
5.Техника игры (техника нападения и защиты). Техника безопасности при организации соревнований по баскетболу.
6.Совершенствование учебно-тренировочного процесса на основе современных подходов к обучению и тренированности.
7.История и развитие баскетбола в Мире и в отдельных регионах.
3 семестр
1.Анализ индивидуальных тактических действий баскетболистов в нападении. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
2.Анализ индивидуальных тактических действий баскетболистов в защите.
3.Анализ групповых тактических действий баскетболистов в защите. Техника безопасности проведения междувузовских соревнований по баскетболу
4.Анализ индивидуальных тактических действий баскетболистов в нападении.
5. Личная защита в баскетболе, характеристика и варианты.
6. Зонная защита в баскетболе. Характеристика и варианты.
7. Стремительное нападение в баскетболе, характеристика и варианты.
8. Позиционное нападение в баскетболе. Характеристика и варианты.
9. Методика обучения индивидуальным тактическим действиям в нападении в баскетболе. Подбор упражнений.
10. Методика обучения индивидуальным тактическим действиям в защите в баскетболе. Подбор упражнений.
5 семестр
1. Возникновение и развитие баскетбола в России и мире. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
2. История Олимпийского баскетбола.
3. История участия советских и российских команд по баскетболу в крупнейших международных соревнованиях.
4. Современное состояние мирового баскетбола.
5. Современное состояние баскетбола в России.
6. Баскетбол и его разновидности. Мини-баскетбол.
7. Баскетбол и его разновидности. Стритбол. Техника безопасности проведения занятий на улице.
8. Баскетбол и его разновидности. Баскетбол для инвалидов-колясочников.
9. Крупнейшие международные соревнования текущего года для сборных команд и участие в них Российских сборных по баскетболу.
10. Итоги российских соревнований по баскетболу прошедшего года.
Тематика рефератов по спортивным играм (футбол)
1 семестр
1. История футбола.
2. Правила игры.
3. Международные соревнования.
4. Тактика в футболе.
5. Футбол в мире.
6. Футбольные структуры.
7. Молодёжный футбол.
8. Профессиональный футбол.
9. Техника безопасности проведения занятий в открытой спортивной площадке.
2 семестр
1. Азбука футбола. Техника безопасности проведения занятий по футболу.
2. Техника футбола.
3. Организация соревнований.
4. Правила игры в фут-зал (мини-футбол), утвержденные фифа
5. ФК «Камаз» - легенда татарского футбола.
4 семестр
1. Характеристика спортивных игр, их специфические признаки. Техника безопасности проведения тренировочных занятий по футболу.
2. Футбол как вид спорта и средство физического воспитания.

3. Способы проведения соревнований по футболу (системы розыгрыша).
4. Взаимосвязь видов подготовки.
5. Техника игры в футбол. Классификация.
6. Техника игры в нападении (футбол).
7. Техника игры в защите (футбол).
8. Тактика игры в футбол. Классификация.
9. Индивидуальные тактические действия в нападении (футбол).
10. Групповые тактические действия в нападении (футбол).

Тематика рефератов по гимнастике

1 семестр

1. Использование гимнастических упражнений для развития собственно силовых способностей занимающихся. Техника безопасности проведения занятий в гимнастическом зале.
2. Развитие скоростно-силовых способностей гимнастическими упражнениями .
3. Развитие средствами гимнастики двигательно-координационных способностей у детей дошкольного и младшего школьного возраста.
4. Развитие двигательно-координационных способностей на занятиях гимнастикой с учащимися средних и старших классов.
5. Развитие гибкости с помощью гимнастических упражнений.
6. Профилактика плоскостопия и формирование рациональной осанки у школьников на уроке гимнастики.
7. Воспитание общей выносливости у женщин, занимающихся гимнастикой.
8. Методика коррекции избыточного веса с использованием гимнастических упражнений.

3 семестр, текущий контроль успеваемости

1. Использование гимнастических упражнений для развития собственно силовых способностей занимающихся. Техника безопасности проведения соревнований по гимнастике.
2. Развитие скоростно-силовых способностей гимнастическими упражнениями .
3. Развитие средствами гимнастики двигательно-координационных способностей у детей дошкольного и младшего школьного возраста.
4. Развитие двигательно-координационных способностей на занятиях гимнастикой с учащимися средних и старших классов.
5. Развитие гибкости с помощью гимнастических упражнений.
6. Профилактика плоскостопия и формирование рациональной осанки у школьников на уроке гимнастики.
7. Воспитание общей выносливости у женщин, занимающихся гимнастикой.
8. Методика коррекции избыточного веса с использованием гимнастических упражнений.

4 семестр

1. Гимнастика как средство оздоровления и рекреации населения.
2. Спортивные виды гимнастики.
3. Оздоровительные виды гимнастики и их разновидности.
4. История создания и основы терминологии гимнастических упражнений.
5. История развития гимнастики в России с начала XX века и до настоящего времени.
6. Методические особенности гимнастических упражнений.
7. Упражнения на видах мужского гимнастического многоборья.
8. Упражнения на видах женского гимнастического многоборья.
9. Основы методики обучения гимнастическим упражнениям.
10. Обеспечение безопасности на занятиях гимнастикой.

Тематика рефератов по спортивным играм (волейбол)

2 семестр

1. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
2. История развития волейбола.
3. Тактическая подготовка волейболиста.
4. Психологическая подготовка волейболиста на разных этапах подготовки.
5. Гигиена, врачебный контроль и самоконтроль при занятиях волейболом.
6. История развития волейбола в России.
7. Нестандартное оборудование на занятиях волейболом.
8. Характеристика техники игры в волейбол.
9. Характеристика тактики игры в волейбол

4 семестр

1. Волейбол. Анализ тактики игры в защите на современном этапе. Последовательность в изучении, методика обучения.
2. Волейбол. Анализ тактики игры в нападении на современном этапе. Последовательность в изучении, методика обучения.
3. Особенности методики обучения элементам тактики и техники при организации занятий волейболом со школьниками 10-12 лет. Последовательность обучения, физиологическое обоснование.
4. Особенности методики обучения элементам техники и тактики при организации занятий волейболом со школьниками 13-15 лет. Последовательность обучения, физиологическое обоснование.
5. Анализ техники и методика обучения передачам мяча в волейболе их совершенствование.
6. Анализ техники и методика обучения подачам и приему мяча с подачи в волейболе. Подготовительные, подводящие, специальные, игровые и соревновательные упражнения.
7. Анализ техники и методика обучения нападающему удару в волейболе. Подготовительные, подводящие, специальные, игровые и соревновательные упражнения.

8. Сравнительный анализ физической, технической и тактической подготовки игроков различной специализации в волейболе.
9. Планирование учебно-тренировочной работы по волейболу в школе. Объем и соотношение нагрузок в сезонах, периодах, циклах, и микроциклах.
10. Контроль в учебно-тренировочной работе по волейболу, методика контроля.
11. Обеспечение техники безопасности на занятиях по волейболу.
6 семестр
1. Организация и методика проведения соревнований по волейболу в школе.
2. Специальное оборудование в учебно-тренировочной работе по волейболу /устройство и методика применения./
3. Управление командой в учебно-тренировочной работе и в процессе соревнований по волейболу.
4. Разновидности ударов в футболе. Методика обучения. Подготовительные подводящие специальные упражнения.
5. Интегральный метод подготовки в футболе.
6. Сравнительный анализ физической, технической и тактической подготовки игроков различной специализации в футболе.
7. Планирование учебно-тренировочной работы по футболу. Объем и соотношение нагрузок в сезонах, периодах, циклах и микроциклах.
8. Техника безопасности проведения занятий на открытом воздухе.
9. Организация и методика проведения соревнований по футболу с детьми школьного возраста.
10. Управление командой в учебно-тренировочной работе и в процессе соревнований по футболу.
11. Развитие специальных качеств у юных футболистов.
Тематика рефератов по спортивным играм (гандбол)
2 семестр
1. История развития гандбола в России.
2. Подготовка мест учебно-тренировочных занятий различной направленности с юными и квалифицированными гандболистами.
3. Сенситивные (благоприятные) возрастные периоды развития приоритетных физических качеств гандболистов и гандболисток.
4. Состав судейской бригады и функции каждого участника в соревнованиях по гандболу.
5. Психическая напряженность игровой деятельности в гандболе.
6. Классификации техники игры полевого игрока.
7. Классификация техники игры вратаря.
8. Общеразвивающие, общеподготовительные и подводящие упражнения в тренировке гандболистов. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
4 семестр
1. Характеристика защитных действий гандболистов высокой квалификации (техника, тактика, эффективность в игре).
2. Особенности соревновательной деятельности гандболистов разного игрового амплуа (анализ материалов проведенных педагогических наблюдений).
3. Характеристика особенностей соревновательной деятельности (СД) гандболиста амплуа «разыгрывающий» (анализ материалов собственных педагогических наблюдений).
4. Характеристика особенностей игроков задней линии (техника, тактика, эффективность в игре).
5. Характеристика особенностей СД гандболиста амплуа «правого крайнего».
6. Характеристика особенностей СД гандболиста амплуа «левого крайнего».
7. Характеристика особенностей СД гандболиста амплуа «линейного».
8. Методы и средства тренировки гандболистов в защите (материалы собственных исследований). Техника безопасности проведения тренировочных занятий по гандболу.
9. История развития современного гандбола.
10. Гандбол на чемпионатах мира и Европы.
6 семестр
1. Гандбол на Олимпийских играх.
2. Развитие и современное состояние гандбола. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
3. Эволюция правил игры в гандболе и ее влияние на развитие техники и тактики.
4. Особенности планирования соревнований по гандболу на различных этапах тренировочного и соревновательного цикла.
5. Гибкость в системе атлетической подготовке гандболиста.
6. Ловкость в системе атлетической подготовке гандболиста.
7. Скоростно-силовые способности в системе атлетической подготовке гандболиста.
8. Координация движений в системе атлетической подготовке гандболиста.
9. Особенности атлетической подготовки гандболистов в зависимости от их игровых функций.
10. Научные принципы классификации техники нападения и защиты в гандболе и ее педагогическое значение.
Тематика рефератов по атлетической гимнастике
3 семестр
1. Атлетическая гимнастика, ее история и место в системе физического воспитания.
2. Методика обучения технике упражнений со штангой, гантелями, гирями.
3. Методика обучения технике упражнений на тренажерах.
4. Форма построения учебного занятия по атлетической гимнастике. Техника безопасности на занятиях.
5. Общая и специальная физическая подготовка на занятиях атлетической гимнастикой.
6. Методика выбора и использования упражнений с отягощениями, в целях развития физических качеств: быстроты, силы, ловкости, выносливости, гибкости.
7. Методика эксплуатации спортивных снарядов, тренажёров, приспособлений при выполнении упражнений в процессе

учебных занятий.
8. Возрастные этапы развития детей и подростков. Учёт возрастных особенностей на занятиях атлетической гимнастики.
9. Особенности организации и проведения занятий по атлетической гимнастике с лицами женского пола.
10. Педагогическое тестирование уровней теоретической, технической, физической подготовленности в ходе учебного процесса. Управление учебным процессом на занятиях атлетической гимнастики.
4 семестр
1. Атлетическая гимнастика в системе профессиональной подготовки будущих бакалавров в области физической культуры и спорта. Атлетическая гимнастика, ее история и место в системе физического воспитания.
2. Методика обучения технике упражнений со штангой, гантелями, гирями.
3. Методика обучения технике упражнений на тренажерах.
4. Форма построения учебного занятия по атлетической гимнастике. Техника безопасности на занятиях.
5. Общая и специальная физическая подготовка на занятиях атлетической гимнастикой.
6. Методика выбора и использования упражнений с отягощениями, в целях развития физических качеств: быстроты, силы, ловкости, выносливости, гибкости.
7. Методика эксплуатации спортивных снарядов, тренажёров, приспособлений при выполнении упражнений в процессе учебных занятий.
8. Возрастные этапы развития детей и подростков. Учёт возрастных особенностей на занятиях атлетической гимнастики.
9. Особенности организации и проведения занятий по атлетической гимнастике с лицами женского пола.
10. Педагогическое тестирование уровней теоретической, технической, физической подготовленности в ходе учебного процесса. Управление учебным процессом на занятиях атлетической гимнастики.

5.3. Фонд оценочных средств

см. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Игнатьева, В.Я.	Теория и методика гандбола: учебник/ Игнатьева В.Я.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательство «Спорт», 2016.— 328 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55592.html	М.: Издательство «Спорт», 2016
Л1.2	Ковалева, М.В.	Баскетбол для студентов нефизкультурных специальностей: учебное пособие/ Ковалева М.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017.— 197 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80409.html	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2017
Л1.3	Даценко, С.С.	Волейбол: теория и практика: учебник для высших учебных заведений физической культуры и спорта/ С.С. Даценко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательство «Спорт», 2016.— 456 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43905.html	М.: Издательство «Спорт», 2016
Л1.4	Губа, В.П.	Теория и методика футбола: учебник/ В.П. Губа [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательство «Спорт», 2018.— 624 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74304.html	М.: Издательство «Спорт», 2018
Л1.5	Балтрунас, М.И.	Теория и методика обучения физической культуре: учебное пособие/ Балтрунас М.И., Быченков С.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 135 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81323.html	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Грузных, Г.М.	Спортивная борьба: программно-нормативный комплекс профильной подготовки/ Грузных Г.М., Крикуха Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2004.— 207 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65028.html	Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2004
Л2.2	Лукин А.А.	Борьба самбо. Вариативная часть физической культуры : учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей / А. А. Лукин, Г. П. Галочкин, Н. В. Щетинин. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 50 с. — ISBN 978-5-89040-613-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72910.html	Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2016

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Золотавина, И.В.	Техника и тактика игры в баскетбол. Основы обучения и совершенствования: учебно-методическое пособие/ Золотавина И.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 152 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70784.html	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018
Л2.4	Готовцев, Е.В.	Баскетбол. Вариативная часть физической культуры: Учебно – методическое пособие для студентов и преподавателей/ Готовцев Е.В., Войтович Д.И., Петько В.А.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 99 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59110.html	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2016
Л2.5	Махов, С.Ю.	Волейбол: учебно-методическое пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2016.— 44 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65709.html	Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2016
Л2.6	Попович А.П.	Методика подготовки гандболистов на основе их анатомо-физиологических и индивидуальных особенностей: учебное пособие/ А.П. Попович [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68443.html	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016
Л2.7	Осипов, С.В.	Футбол. История, теория и методика обучения: учебное пособие/ Осипов С.В., Мудриевская Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный технический университет, 2017.— 90 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78489.html	Омск: Омский государственный технический университет, 2017
Л2.8	Щетинин, Н.В.	Борьба греко-римская. Вариативная часть физической культуры: учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей/ Щетинин Н.В., Лукин А.А.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 49 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72909.html	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2016
Л2.9	Быченков, С.В.	Атлетическая гимнастика для студентов: учебно-методическое пособие/ Быченков С.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 50 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49862.html	Саратов: Вузовское образование, 2016

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Чухно, П.В., Гумеров, Р.А.	Подвижные игры в учебно-тренировочном процессе с юными баскетболистами: учебно-методическое пособие/ Чухно П.В., Гумеров Р.А.— Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017.— 76 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66813.html	Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту. http://lib.sportedu.ru/
Э2	Интернет-библиотека образовательных изданий http://www.igHb.ru
Э3	Научная электронная библиотека журналов. http://www.elibrary.ru
Э4	Журнал «Теория и практика физической культуры» http://www.lib.sportedu.ru/Press/TPFK/
Э5	Журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка» http://www.lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1-130 Спортивный зал (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оборудование: шведские стенки, гимнастические скамейки, баскетбольные щиты, волейбольная сетка, волейбольные стойки, вороты для мини-футбола, вороты для игры в ручной мяч, мячи волейбольные, мячи баскетбольные, мячи гандбольные, мячи футбольные, гимнастические палки, перекладины, маты.
7.2	1-205 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, учебно-наглядные пособия

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма: а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.

Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.

На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства;

если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающийся получает навыки профессиональной работы с первоисточниками, их поиска и критического осмысления. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные

вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Создание сайтов на HTML и CSS

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 123
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
ст. препод., Закирова Н.Р.

Рабочая программа дисциплины
Создание сайтов на HTML и CSS

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способностей выполнения и управления работами по модификации ИС на основе HTML и CSS.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	приобретение навыков управления работами по созданию(модификации) и сопровождению информационных систем;
1.4	формирование практических навыков применения основных методов и средств, необходимых для работы и управления ИС;
1.5	владение методами проектирования, разработки сайтов, необходимых для решения поставленных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программирование на PHP
2.2.2	Web-дизайн
2.2.3	Дизайн сайта
2.2.4	Разработка web-приложений
2.2.5	Разработка проектной документации информационных систем
2.2.6	Программирование на Java
2.2.7	Разработка пользовательского интерфейса
2.2.8	Разработка приложений для мобильных устройств
2.2.9	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.10	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.11	Производственная преддипломная практика
2.2.12	Разработка программных приложений
2.2.13	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-1.3: Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем
ПК-1.2: Умеет применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач
ПК-1.1: Знать технологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принципы работы с HTML и CSS;
3.1.2	технологии проектирования прикладных информационных систем;
3.1.3	направления развития программных средств, применяемых при разработке сайтов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать HTML - документы тегами языка HTML;
3.2.2	осуществлять выбор технологии проектирования прикладных информационных систем;
3.2.3	применять инструментальные средства для разработки web-страниц и web-узлов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	основными принципами разработки web-сайта;
3.3.2	навыками применения инструментальных средств для разработки web-страниц и web-узлов.;
3.3.3	навыками применения языка CSS на практике.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интер акт.**	**Примечание**

	Раздел 1. Язык HTML						
1.1	Основные понятия HTML /Лек/	3	2	ПК-1.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Основные понятия HTML /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Основные понятия HTML /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Графика на гипертекстовых страницах /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Работа с таблицами /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Структура web-страницы. Начало и конец страницы. Описание страницы.	3	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Формы и фреймы /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Стилевое оформление HTML-документов /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Работа в HTML – редакторе /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Каскадные таблицы стилей CSS						
2.1	Основные понятия CSS /Лек/	3	2	ПК-1.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Основные понятия CSS /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Основные понятия CSS /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Стилевое оформление HTML-документов /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Стилевое оформление HTML-документов /Ср/	3	13	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	CSS-свойства: размеры, цвета, шрифты, текст /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	CSS-свойства: размеры, цвета, шрифты, текст /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	CSS-свойства: поля, заполнение, границы /Ср/	3	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	CSS-свойства: фон, оформление таблиц /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	/Экзамен/	3	9	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену:

1. Определение языков разметки. HTML, версии.
2. Структура Web-страницы (обычная, с фреймовой структурой).
3. HTML. Форматирование текста, изменение шрифта, заголовки, списки.
4. HTML. Вставка рисунков и таблиц.
5. Верстка страниц при помощи таблиц.
6. HTML. Гиперссылки, примеры.
7. HTML. Карты изображений.
8. HTML. Фреймы. Пример.
9. HTML. Формы. Способы передачи данных на сервер. Элементы формы.
10. Определение, назначение, версии каскадных таблиц стилей (CSS).
11. Синтаксис CSS.
12. Верстка страниц при помощи CSS.
13. Статические и динамические фильтры.
14. Управление положением на странице (свойства left, top, z-index, position, visibility, overflow).
15. JavaScript, назначение, размещение, основные операторы.
16. Классы языка JavaScript.
17. Класс Data. Пример использования.
18. Класс String. Пример использования.

19. Работа с математическими формулами в JavaScript.
20. Обращение к элементам формы из JavaScript.
21. Обработка событий при помощи JavaScript. 22.Объектная модель DHTML.
23. Объект window.
24. Объект document.
25. Объекты history, location, screen, navigator.
26.Объект event. Обработка событий.
27.Функции и свойства смены содержимого.
28. Модель DOM. Уровни. Структура документа.
29. DOM. Навигация по дереву документов. Создание узлов.
30. DOM. Редактирование дерева элементов.
31. DOM. Работа с массивами элементов. Пример.
32. Библиотека jQuery. Обращение к элементам.
33. Создание элементов DOM с помощью jQuery. Пример реализации раскрывающегося списка..

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Темы докладов

1. Предмет Интернет-программирования, его особенности. Различия в программировании на стороне клиента и сервера. Инструменты и технологии программирования.
2. Основные понятия Интернет: World Wide Web, Веб-серверы, Веб-
3. страницы, Протоколы, Браузеры, Адресация в сети Интернет.
4. Глобальные компьютерные сети: основные функционирования. Каталоги ресурсов. Поисковые системы.
5. Понятие технологии клиент- сервер, Web-сервер, сервер БД, почтовый сервер, файловый сервер.
6. Хостинг. Бесплатный хостинг. FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах.
7. Классификация веб-сайтов.
8. Общие понятия языка разметки гипертекста – HTML.
9. Структура HTML-документа.
10. Ввод и оформление текста в HTML.
11. Современные инструменты разработки сайта
12. Анализ способов разработки современного сайта
13. Создание сайтов с помощью языка программирования
14. Использование визуального редактора для создания сайтов
15. Создание сайта на CMS движке
16. Разработка web-сайта на основе CMS Joomla!
17. Основы реализации сайтов: статические страницы, технология SSI, системы управления контентом (CMS, общий обзор). Статические и динамические сайты.
18. Версии html, DOCTYPE и шаблоны страниц. Отличия html от XHTML (сравнительная таблица и обсуждение).
19. Технология XML (на стороне клиента, т.е. в браузере).
20. Редакторы для верстки кода html: сравнительный обзор 5…7 наиболее известных разновидностей, скриншоты (для каждого редактора – 1…3 скриншота); в конце реферата – большая аналитическая таблица и выводы.
21. Структура документа html: основные теги (html, head, body), их содержимое и особенности (про head - подробно).
22. Теги div и span: атрибуты, сходство, различия, примеры использования (код html + скриншоты).
23. Теги, служащие для выделения и/или изменения функциональности части текста в предложении (span, strong, a и т.д.) и их атрибуты.
24. Адресация в интернете: URL, URI, доменные имена, IP-адреса, протоколы разрешения доменных имен.
25. Таблицы (тег table, а также свойство display: table).
26. Формы (тег form) и их элементы.
27. Атрибуты тега input и их свойства.
28. Списки ol и ul и их атрибуты, основные свойства атрибутов списков. Многоуровневые списки.
29. Свойства атрибутов для изменения формата текста в предложении (color, font-style, line-height и т.д., и т.п.).
30. Шрифты html (стандартные и нестандартные). Привести примеры отображения ВСЕХ наиболее известных шрифтов (несколько десятков видов). Как установить или изменить шрифт в отдельной букве, слове, абзаце, блоке, всем документе. Как подключить нестандартный шрифт. Как изменить шрифт в первых буквах каждого абзаца, в первом и последнем абзаце.
31. Устройства для отображения кода html (дисплеи компьютеров и ноутбуков, телефоны и т.д.). Размеры экранов. Повороты экранов. Метатеги и их параметры для отображения страницы на устройстве конкретного вида.
32. Медиазапросы CSS. Цели их использования. Примеры применения.
33. Всплывающие меню CSS (без использования javascript). Виды, примеры (со скриншотами).
34. Селекторы CSS.
35. Блочная модель. Переопределение ширины блока при помощи box-sizing.
36. Адаптивные макеты html-страниц (на чистом CSS, без javascipt): описание и примеры, со скриншотами при разных разрешениях экрана
37. Изображения (рисунки – тег img) и фоновые изображения. Параметры фоновых изображений.
38. Анимация.
39. Гибкие сетки для адаптивного дизайна.
40. Позиционирование элементов на странице в технологии адаптивного дизайна.

41. Основы дизайна html-страниц. Оптимальные типы шрифтов. Оптимальные размеры блоков, меню, шрифтов для различных типов устройств.
42. Центрирование в html: горизонтальное и вертикальное для различных (блочных и инлайновых) элементов. Подробный анализ, примеры, скриншоты.
43. Назначение и настройки файла .htaccess.
44. Прикладные программные среды и языки программирования сервера для функционирования сайта (в общих чертах, рассмотреть только Python, PHP, Perl, Node.JS) – общий обзор, сравнительные особенности. В конце реферата – большая аналитическая таблица, выводы.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436514	Москва : Издательство Юрайт,, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444952	2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: https://elibrary.ru.

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.8	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.9	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula//
6.3.1.10	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение
6.3.1.11	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.12	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен.
Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Программирование на PHP

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 125
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
ст.преподаватель, Шакиров И.А..

Рабочая программа дисциплины
Программирование на PHP

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способностей выполнения и управления работами по созданию ИС и созданию объектов графического дизайна интерфейса.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирования практических навыков применения основных методов и средств, необходимых для работы и управления работами по созданию ИС;
1.4	приобретение навыков по созданию объектов графики и графического дизайна интерфейса;
1.5	приобретение навыков управления работами по созданию(модификации) и сопровождению информационных систем.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Пакеты векторной графики
2.1.2	Создание сайтов на HTML и CSS
2.1.3	Цифровая иллюстрация
2.1.4	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.5	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Web-дизайн
2.2.2	Дизайн сайта
2.2.3	Компьютерное моделирование
2.2.4	Разработка web-приложений
2.2.5	Разработка проектной документации информационных систем
2.2.6	Инфографика визуальных данных
2.2.7	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.8	Программирование на Java
2.2.9	Разработка пользовательского интерфейса
2.2.10	Разработка приложений для мобильных устройств
2.2.11	Технологии компьютерной визуализации информации
2.2.12	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.13	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.14	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.15	Проектная графика и реклама
2.2.16	Производственная преддипломная практика
2.2.17	Разработка программных приложений
2.2.18	Технологии трехмерного моделирования анимации
2.2.19	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	
ПК-1.3: Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем	
ПК-1.2: Умеет применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач	
ПК-1.1: Знать технологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов	
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса	
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика	
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий	
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы проектирования информационных систем и формирования требований к информационным системам при программировании на PHP;

3.1.2	технологии разработки графического дизайна интерфейса на PHP;
3.1.3	технологии проектирования прикладных информационных систем.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять средства и методы проектирования информационных систем и формирования требований к информационным системам при программировании на PHP;
3.2.2	применять технологии разработки графического дизайна интерфейса на PHP;
3.2.3	применять технологии проектирования прикладных информационных систем.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов проектирования информационных систем на PHP и формирования
3.3.2	навыками применения технологии разработки графического дизайна интерфейса на PHP;
3.3.3	навыками применения технологии проектирования прикладных информационных систем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Язык PHP						
1.1	Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК- 2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Язык гипертекстовой разметки страниц HTML.Типы данных и значения, переменные в PHP /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК- 1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Лексическая структура /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Типы данных и значения, переменные в PHP /Ср/	3	12	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Выражения и операторы /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Объекты и массивы, функции, классы /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК- 1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Объекты и массивы, функции, классы. /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Установка и настройка ПО. Операторы в языке PHP. Создание формы						
2.1	Функции в PHP. /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК- 2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Синтаксис языка программирования PHP. Переменные. Константы. Операторы в PHP. /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Синтаксис языка программирования PHP. /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	PHP в веб- браузерах /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Функции в PHP. Встроенные функции. Работа с датой и временем в PHP. /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК- 1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Создание текстового контента. Создание графического контента. /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Стилевое оформление гипертекстовых документов. /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.8	Связь PHP и HTML /Ср/	3	12	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Технологии применения баз данных в разработке интернет-приложений. /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Связь PHP и HTML /Ср/	3	12	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Технологии применения баз данных в разработке интернет-приложений. /Ср/	3	11	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	/Экзамен/	3	9	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену:

1. Язык PHP – история возникновения.
2. Язык программирования PHP: Переменные. Константы. Типы данных в PHP.
3. Операторы языка PHP.
4. Строковые функции PHP.
5. Работа с файлами в PHP.
6. Синтаксис языка, правила оформления php-скриптов, правила согласования html и php-кода.
7. Структура гипертекстового документа.
8. Создание текстового контента.
9. Создание графического контента.
10. Стилевое оформление гипертекстовых документов.
11. Каскадные таблицы стилей.
12. Особенности разработки web-приложений для конкретных предприятий.
13. Использование языка PHP для разработки интернет - приложений.
14. Технологии применения баз данных в разработке интернет – приложений
15. Алгоритмы,архитектура и паттерны на PHP
16. PHP. Основы языка php
17. Функции в php. Массивы.Страница
18. Основы синтаксиса PHP
19. Типы данных PHP
20. Переменные в PHP
21. Константы в PHP
22. Выражения в PHP
23. Операторы в PHP
24. Управляющие конструкции в PHP
25. Функции в PHP
26. Классы и объекты в PHP
27. Пространства имен в PHP
28. Ошибки, Исключения, Генераторы
29. Объяснение ссылок
30. Предопределённые переменные
31. Предопределённые исключения
32. Встроенные интерфейсы и классы
33. Контекстные опции и параметры
34. Поддерживаемые протоколы и обертки

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Вопросы к контрольной работе:

1. Назначение и применение JavaScript, общие сведения.
2. Способы внедрения JavaScript-кода в HTML-страницу и принципы его работы.
3. Типы данных и операторы. Основы синтаксиса языка JavaScript: литеры, переменные, массивы, условные операторы, операторы циклов. Свойства окна браузера.
4. Программирование свойств окна браузера. Управление окнами.
5. Работа с фреймами. Программирование формы. Программирование HTML-форм. Различные методы обработки событий, перехват отправки данных на сервер и способы организации обмена данными при помощи форм и JavaScript-кода.
6. Введение в PHP. История языка PHP. Возможности PHP (краткий перечень платформ, протоколов, баз данных, приложений электронной коммерции и функций, которые поддерживаются PHP). Области применения PHP (как серверное приложение, в командной строке, создание GUI

приложений); Способы использования.
7. Установка и настройка программного обеспечения, необходимого для работы с PHP. Основы синтаксиса. Основной синтаксис PHP.
8. Способы разделения инструкций, создания комментариев. Переменные, константы и типы данных, операторы. Управляющие конструкции. Условный оператор (if, switch). Циклы (while, for, fo-reach). Операторы включения (include, require).
9. Обработка запросов с помощью PHP. Способы отправки данных на сервер и их обработке с помощью PHP.
10. Основы клиент-серверных технологий.
11. HTML-формы и отправка данных с ее помощью
12. Краткая характеристика методов Post и Get. Механизм получения данных из HTML-форм, и их обработка с помощью PHP.
13. Работа с массивами данных. Массивы. Сортировка массивов.
14. Применение функции ко всем элементам массива.
15. Выделение подмассива. Работа со строками. Строки. Работы со строками. Поиск элементов в строке. Способы вывода строк, разбивка и соединение строк (функции explode, implode), определение длины строки (strlen), выделение подстроки (strstr, substr).
16. Работа с файловой системой. Создание файлов, чтение данных из файла, удаление файла, а также проверка наличия файла на сервере (функции fopen, fwrite, fclose , file, fget, unlink, file_exists.)
17. Серверный язык PHP. Синтаксис. Включение PHP-сценария в HTML-документ.
18. Серверный язык PHP. Организация ветвлений.
19. Серверный язык PHP. Понятие класса. Основные компоненты класса.
20. Серверный язык PHP. Абстрагирование, инкапсуляция, модульность и иерархия
21. Серверный язык PHP. Хранение и использование данных пользователя. Способы хранения. Хранение данных в файлах.
22. Серверный язык PHP. Хранение данных в файлах. Открытие файла. Функция fopen(). Режимы файла.
23. Серверный язык PHP. Организация счетчика посещений.
24. Серверный язык PHP. Обработка форм.
25. Серверный язык PHP. Массивы
26. Серверный язык PHP. Наследование
27. Серверный язык PHP. Создание сайта
28. Серверный язык PHP. Создание формы ввода данных
29. Серверный язык PHP. Взаимодействие с MySQL
30. Серверный язык PHP.Запись в файл.
31. Серверный язык PHP. Чтение файла
32. Серверный язык PHP.Управляющие структуры
33. Серверный язык PHP.Функции
34. Серверный язык PHP.Предопределенные переменные
35.Серверный язык PHP.Объектно-ориентированный PHP
36.Серверный язык PHP.Операторы

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436514	Москва : Издательство Юрайт,, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	О. В. Казарин, И. Б. Шубинский.	Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/441287	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.8	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.9	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.10	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.11	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.12	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.13	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.14	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.15	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://urait.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Разработка web-приложений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работа 157
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная	14	14	14	14
Сам. работа	157	157	157	157
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Филатова З.М.

Рабочая программа дисциплины
Разработка web-приложений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является овладение технологией проектирования, создания, размещения, поддержки, администрирование и сопровождения web-приложения средствами программирования на стороне клиента и сервера, выполняя технико-экономические обоснования проектных решений для прикладных задач.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов проектирования, создания, размещения, поддержки, администрирование и сопровождения web-приложения средствами программирования на стороне клиента и сервера, выполняя технико-экономические обоснования проектных решений для прикладных задач.
1.4	формирование умений проектирования, создания, размещения, поддержки, администрирование и сопровождения web-приложения средствами программирования на стороне клиента и сервера, выполняя технико-экономические обоснования проектных решений для прикладных задач.
1.5	формирование навыков проектирования, создания, размещения, поддержки, администрирование и сопровождения web-приложения средствами программирования на стороне клиента и сервера, выполняя технико-экономические обоснования проектных решений для прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.2	Программирование на PHP
2.1.3	Разработка фирменного стиля
2.1.4	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.1.5	Математика
2.1.6	Создание сайтов на HTML и CSS
2.1.7	Цифровая иллюстрация
2.1.8	Пакеты векторной графики
2.1.9	Теория систем и системный анализ
2.1.10	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.11	Философия
2.1.12	Цветоведение и колористика
2.1.13	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.14	Пакеты растровой графики
2.1.15	Учебная ознакомительная практика
2.1.16	Личностное развитие и тайм-менеджмент
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.2	Информационный менеджмент
2.2.3	Компьютерное моделирование
2.2.4	Программирование на Java
2.2.5	Проектный практикум
2.2.6	Разработка пользовательского интерфейса
2.2.7	Разработка приложений для мобильных устройств
2.2.8	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.9	Инфографика визуальных данных
2.2.10	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.11	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.12	Проектная графика и реклама
2.2.13	Производственная преддипломная практика
2.2.14	Разработка программных приложений
2.2.15	Технологии компьютерной визуализации информации
2.2.16	Технологии трехмерного моделирования анимации
2.2.17	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-1.2: Умеет применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач
ПК-1.3: Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем
ПК-1.1: Знать технологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принципы работы web-приложений с учетом технико-экономического обоснования проектных решений
3.1.2	основные принципы верстки для проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
3.1.3	технологии обмена данными между клиентами и сервером в сети Internet
3.1.4	модели представления знаний и вывода решений на основе теоретических моделей принятия решений;
3.1.5	современные языки программирования и среды разработки прикладного программного обеспечения
3.2	**Уметь:**
3.2.1	профессионально выстраивать стратегию разработки и реализации web-приложений в соответствии с профилем
3.2.2	планировать архитектуру веб-приложений с учетом технико-экономического обоснования проектных решений по видам обеспечения
3.2.3	выявлять общие характеристики у разнотипных данных и обрабатывать их с применением принципов
3.2.4	принимать оптимальное решение на основании критерия технико-экономической эффективности прикладного
3.2.5	программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
3.3	**Владеть:**
3.3.1	технологией разработке web-приложений в соответствии с профилем подготовки по видам прикладного программного обеспечения,
3.3.2	навыками практического использования алгоритмов и структур данных при решении конкретных задач по видам обеспечения;
3.3.3	навыками практического применения концепций объектно-ориентированного программирования;
3.3.4	приемами программирования в современных средах разработки программного обеспечения в различных областях профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интер акт.**	**Примечание**

	Раздел 1. Обзор web-технологий, структура и принципы функционирования глобальной сети. Инструменты и технологии разработки Web-приложений						
1.1	История развития сети Интернет. Технические спецификации и стандарты Всемирной сети.Протокол взаимодействия HTTP. Язык описания документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Валидность разметки документов. Язык JavaScript. Знакомство с DOM, DHTM. /Лек/	3	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Протоколы, используемы в Интернет. Универсальные адреса ресурсов URL, URI. Архитектурные особенности проектирования и разработки web приложений. Каскадные таблицы стилей CSS. /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Технические спецификации и стандарты Всемирной сети. Графика на гипертекстовых страницах. Клиентские сценарии Web-приложений. /Ср/	3	37		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Каркасные библиотеки клиентских приложений Web (jQuery, Prototype, Underscore). Разработка серверных приложений на примере PHP-скриптов. Язык XML, схема XML (DTD иXOR схемы), XML DOM /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Понятие web-приложения. Технология CGI. /Ср/	3	24		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Серверные скрипты. Обзор серверных технологий и языков программирования серверных приложений (ASP, ISAPI, PHP, Java-сервлеты) Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения с использованием технологии AJAX /Лек/	3	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Обзор возможностей языка PHP (обработка запросов, работа с формами, связь с базами данных, поддержка состояний приложения /Ср/	3	24		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основные принципы построения Web-приложений. HTML						
2.1	Веб-интеграция. Интеграция на основе XML. /Ср/	3	24		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Веб-сервисы. Сервис-ориентированная архитектура (SOA). Спецификация WSDL. Протокол SOAP. Архитектура построения Web-приложений. Основы верстки HTML-документов. Табличная верстка. Динамическое формирование HTML-документов на стороне сервера /Лек/	3	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Протокол SOAP. Безопасность Web-приложений. Организация взаимодействия клиентской и серверной части Web-приложения /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Шаблон проектирования MVC, технологии его использования на клиентской и серверной стороне Web-приложения. Классификация угроз Web-приложениям и методы их предотвращения. /Ср/	3	24		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.1	История развития сети Интернет. Технические спецификации и стандарты Всемирной сети.Протокол взаимодействия HTTP. Язык описания документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Валидность разметки документов. Язык JavaScript. Знакомство с DOM, DHTM. /Лек/	3	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Протоколы, используемы в Интернет. Универсальные адреса ресурсов URL, URI. Архитектурные особенности проектирования и разработки web приложений. Каскадные таблицы стилей CSS. /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Технические спецификации и стандарты Всемирной сети. Графика на гипертекстовых страницах. Клиентские сценарии Web-приложений. /Ср/	3	37		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Каркасные библиотеки клиентских приложений Web (jQuery, Prototype, Underscore). Разработка серверных приложений на примере PHP-скриптов. Язык XML, схема XML (DTD иXOR схемы), XML DOM /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Понятие web-приложения. Технология CGI. /Ср/	3	24		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Серверные скрипты. Обзор серверных технологий и языков программирования серверных приложений (ASP, ISAPI, PHP, Java-сервлеты) Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения с использованием технологии AJAX /Лек/	3	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Обзор возможностей языка PHP (обработка запросов, работа с формами, связь с базами данных, поддержка состояний приложения /Ср/	3	24		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основные принципы построения Web-приложений. HTML -документы						
2.1	Веб-интеграция. Интеграция на основе XML. /Ср/	3	24		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Веб-сервисы. Сервис-ориентированная архитектура (SOA). Спецификация WSDL. Протокол SOAP. Архитектура построения Web-приложений. Основы верстки HTML-документов. Табличная верстка. Динамическое формирование HTML-документов на стороне сервера /Лек/	3	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Протокол SOAP. Безопасность Web-приложений. Организация взаимодействия клиентской и серверной части Web-приложения /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Шаблон проектирования MVC, технологии его использования на клиентской и серверной стороне Web-приложения. Классификация угроз Web-приложениям и методы их предотвращения. /Ср/	3	24		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Современные тенденции развития Web-технологий. Web 2.0. Семантический Web, социальный Web. Основы верстки HTML-документов. Блочная и табличная верстка /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.6	Построение Web-приложений на основе CMS, обзор современных систем управления содержимым для Web-сайтов. Создание динамических HTML-документов с использованием JavaScript и Dynamic HTML /Ср/	3	24		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	/Экзамен/	3	9		Л1.1Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену :
1.Web-приложения – определение, основные элементы, достоинства и недостатки использования.
2.Адресация ресурсов в глобальных сетях. URI, URL, URN адреса. Абсолютная и относительная адресация в Web-приложениях
3.Протокол HTTP: порядок взаимодействия, формат запроса и ответа.
4.Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: назначение, история развития, стандарты языка.
5.Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, теги и их атрибуты.
6.Теги заголовка HTML-документа: назначение, виды, примеры использования.
7.Блочные и строчные html-элементы: назначение, примеры использования, отличия,
8.HTML5: обзор возможностей, достоинства в сравнении с предыдущими версиями.
9.Оформление HTML-документов с использованием каскадных таблиц стилей. Способы записи стилей для элементов.
10.CSS. Блоковая модель элемента.
11.CSS. Основной поток элементов и способы извлечения элемента из потока (всплывающие элементы, позиционирование).
12.CSS. Приоритеты стилей в объявлении, расчет специфичности.
13.CSS3. Новые возможности оформления документов.
14.Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Блочный и табличный макеты.
15.Адаптивная верстка сайта: базовые принципы и инструментарий.
16.Валидность HTML-документов
17.Язык JavaScript: основы синтаксиса.
18.Объектная модель HTML страницы.
19.Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event.
20.Программное окружение браузерного скрипта.
21.Библиотек jQuery: назначение, примеры использования.
22.Web-сервер: назначение, порядок обработки клиентских запросов, способы конфигурирования.
23.Виды серверных скриптов, отличия в принципах их функционирования
24.Динамическое формирование html-страниц на стороне сервера: инструменты, преимущества, примеры реализации.
25.Сохранение состояния Web-приложения: механизм cookie.
26.Сохранение состояния Web-приложения: сессии.
27.Средства обработки запроса клиента на стороне сервера. Средства разбора параметров запроса.
28.Организация загрузки файлов на сервер. Взаимодействие серверных скриптов с базами данных. Обзор расширений для работы с базами данных.
29.Подготовленные запросы к базам данных назначение, средства реализации, преимущества использования.
30.Асинхронная передача данных в Web-приложениях. Технология AJAX. Объект XMLHttpRequest.
31.Синхронные и асинхронные AJAX-запросы. События асинхронного обмена данными.
32.Формат данных JSON: назначение, примеры использования.XML, его роль в современных Web-приложениях. XML DOM. Схема и пространство имен XML-документа.
33.Построение серверной части Web-приложения с использованием шаблона MVC.
34.Безопасность работы Web-приложений: обзор угроз и методов их предотвращения
35.Регулярные выражения как средства контроля корректности передаваемых серверу данных. Синтаксис регулярных выражений, примеры их использования.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика рефератов:
1.Сущность Web-технологии.
2.Преимущества и ограничения глобальной сети Internet.
3.Роль стратегии в использовании Internet-приложений.
4.Основные службы и протоколы сети Internet.
5.Виды взаимодействия клиент-серверных Internet-приложений.
6.Основные преимущества Internet для профессиональной деятельности.
7.Базовые инструменты поиска в оперативном режиме сети Internet, портальные технологии.
8.Особенности организации электронных досок объявлений и платных служб в Internet.
9.Основные элементы Web.
10.Жизненный цикл Internet-приложений.
11.Роль и назначение модели COM при использовании Internet-приложений.
12.Процесс формирования технологической инфраструктуры Internet-приложений.
13.Этапы функционирования Web-сайта.
14.Вопросы эксплуатации и совершенствования Web-сайта.
15.Основные функции Web-сайта в профессиональной деятельности.

16.Этапы использования Web-сайта.
17.Исследование содержимого сайта.
18.Порядок определения структуры сайта.
19.Требования к визуальному оформлению сайта.
20.Особенности использования Web-приложений.
21.Понятие Web-хостинга.
22.Схема навигации на Web-сайте.
23.Формирование профилей пользователей, использование сценариев в Web приложениях.
24.Критерии оценки качества Web-сайта.
25.Инфраструктура Web-сайта.
26.Типы поставщиков услуг Internet.
27.Основные виды услуг Web-хостинга.
28.Особенности функционирования Internet-приложений.
29.Функция, принцип действия, выбор и регистрация доменного имени.
30.Понятие серверных технологий при разработке Internet-приложений.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тузовский А. Ф.	Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433825	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сысолетин, Е.Г.	Проектирование интернет-приложений : учебно-методическое пособие/ Сысолетин Е.Г., Ростунцев С.Д.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 92 с.— Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/66582.html — ЭБС IPRbooks»	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа : https://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ Режим доступа : http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение
6.3.1.6	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.7	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.8	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.9	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Разработка проектной документации информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 60
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины

Разработка проектной документации информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способностей выполнения и управления работами по модификации и сопровождению ИС.
1.2	Задачами освоения дисциплины: являются :
1.3	формирование знаний средств и методов выполнения и управления работами по модификации и сопровождению ИС;
1.4	формирование умений выполнять и управлять работами по модификации и сопровождению ИС;
1.5	формирование навыков выполнения и управления работами по модификации и сопровождению ИС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Программирование на PHP
2.1.2	Создание сайтов на HTML и CSS
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программирование на Java
2.2.2	Разработка пользовательского интерфейса
2.2.3	Разработка приложений для мобильных устройств
2.2.4	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.5	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.6	Производственная преддипломная практика
2.2.7	Разработка программных приложений
2.2.8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-1.3: Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем
ПК-1.2: Умеет применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач
ПК-1.1: Знать технологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы документирования процессов создания информационных систем;
3.1.2	средства и методы стандартизации информационных систем и программного обеспечения;
3.1.3	средства и методы создания информационных систем.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать информационные системы в соответствии с техническим заданием;
3.2.2	использовать средства и методы документирования процессов создания информационных систем;
3.2.3	использовать средства и методы стандартизации информационных систем и программного обеспечения.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками использования стандартов при оформлении программной документации;
3.3.2	навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем;
3.3.3	навыками составления нормативно-технической документацией в сфере разработки информационной системы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интер акт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Разработка проектной документации информационных систем						
1.1	Цель и задачи дисциплины. Этапы анализа предметной области. Методы сбора материалов обследования.	3	2	ПК-1.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.2	Обследование и анализ деятельности предприятия. /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Формализация и документирование материалов обследования /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Алгоритмизация функционирования информационной системы. Жизненный цикл ИС. /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Моделирование жизненного цикла информационной системы. /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Моделирование жизненного цикла при помощи UML диаграмм /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Концептуальные модели и схемы баз данных. /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Диаграммы связей между сущностями баз данных. /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Диаграммы связей между сущностями баз данных. /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Стандартизация информационных систем и программного обеспечения						
2.1	Оформление рекомедаций пользователям ИС. /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Использование пакета прикладных программ при создании проектной документации. Правила оформления пояснительной записки проектов. /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Стандартизация в области информационных технологий : основные термины и определения, требования к оформлению технической и проектной документации. Виды стандартов. /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Применение стандартов при оформлении технического задания на разработку ИС. /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Разработка проектной документации ИС. /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Документоведение проектной документации информационных систем. /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Правила оформления графической части проектов. /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Правила составления и оформления инструкций пользователя информационной системы. /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Государственная система стандартизации РФ в области информационных технологий. ЕСКД, ЕСПД. /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	/Зачёт/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачёту:

1. Цели и задачи методологии проектирования ПО. Основные области проектирования ПО.
2. Этапы создания ПО. Понятие жизненного цикла (ЖЦ) программного обеспечения.
3. Определение ЖЦ международным стандартом ISO/IEC 12207:1995.
4. Основные процессы ЖЦ ПО. Вспомогательные процессы ЖЦ ПО.
5. Организационные процессы ЖЦ ПО. Взаимосвязь между процессами ЖЦ ПО.
6. Понятие модели и стадии ЖЦ ПО. Характеристика стадий создания ПО.
7. Модели жизненного цикла ПО: водопадная модель, модель быстрой разработки приложений, V-образная модель, пошаговая модель, спиральная модель Боэма, прототипная модель.
8. Описание фаз жизненного цикла ПО: концептуализация проекта ПИ, планирование разработки, разработка требований, проектирование ПИ, кодирование и отладка, системное тестирование, сопровождение.

9. Анализ и разработка требований к ПО.
10.Определение целей создания ПО.
11.Разработка внешней спецификации проекта.
12.Использование программной инженерии при разработке ПО.
13.Стандартизация показателей качества ПО. Характеристики качества базового международного стандарта ISO 9126:1991.
14.Проблемы внедрения, эксплуатации и сопровождения ПО. Надежность ПО.
15. Принципы и стандарты документирования программного обеспечения.
16.Представление стандартов ЕСПД. Документирование стадий разработки, этапов и содержания работ.
17.Типовая структура и содержание эксплуатационных документов пользователей ПО.
18.Типовая структура и содержание технологических документов для разработчиков ПО. Средства документирования.
19.Принципы стандартизации. Стандарты разработки информационных систем. ГОСТ серии
20.Стандарты разработки программного обеспечения. Проблемы стандартизации в современных условиях.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика доклад с презентацией

1. Сущность процесса информатизации и основные положения государственной политики в сфере информатизации
2. Информатизация России. Рынок программных средств
3. Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации
4. Состояние и перспективы стандартизации информационных технологий в Российской Федерации
5. Сертификация средств информатизации в Российской Федерации. Основные понятия и термины в области сертификации
6. Лицензирование деятельности в сфере информатизации
7. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.
8. Стандарты в области программного обеспечения.
9. Международные организации, разрабатывающие стандарты.
10. Национальные организации, разрабатывающие стандарты.
11. Внутрифирменные (внутрикорпоративные) стандарты.
12. Организация разработки внутрифирменных стандартов.
13. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения.
14. Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения.
15. Оценка эффективности программных средств.
16. Международный стандарт ISO/IEC 12207
17. Жизненный цикл информационной системы
18. Моделирование предметной области
19. Технического задания
20. ГОСТ 34.601-90 стадия сопровождения автоматизированной системы
21. Предпроектное обследование объекта автоматизации
22. Документы для сбора сведений об объекте
23. Аналитический отчет
24. Информация в аналитическом отчете
25. Техническое задание на создание системы
26. Техническое задание заказчику и исполнителю как инструмент коммуникации
27. Основная задача эскизного проекта
28. Документ «Схема организационной структуры»?
29. Документ «Технический проект»?

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложение РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436514	Москва : Издательство Юрайт,, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Сысолетин, Е. Г.	Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 90 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9975-4 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1911-4 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438148	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Режим доступа: https://нэб.рф/
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab
6.3.1.6	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.7	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.8	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.9	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.10	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.11	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.12	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.13	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie,
6.3.1.14	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Разработка пользовательского интерфейса

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 24
самостоятельная работа 147
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	14	14	14	14
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная	24	24	24	24
Сам. работа	147	147	147	147
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	1 8 0	180

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Разработка пользовательского интерфейса

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способностей выполнения и управления работами по модификации и сопровождению ИС.
1.2	Задачами освоения дисциплины: являются :
1.3	формирование знаний средств и методов выполнения и управления работами по модификации и сопровождению ИС;
1.4	формирование умений выполнять и управлять работами по модификации и сопровождению ИС;
1.5	формирование навыков выполнения и управления работами по модификации и сопровождению ИС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Web-дизайн
2.1.2	Дизайн сайта
2.1.3	Разработка web-приложений
2.1.4	Разработка проектной документации информационных систем
2.1.5	Программирование на PHP
2.1.6	Создание сайтов на HTML и CSS
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.2	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.3	Производственная преддипломная практика
2.2.4	Разработка программных приложений
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-1.3: Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем
ПК-1.2: Умеет применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач
ПК-1.1: Знать технологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы создания программного прототипа решения пользовательского интерфейса;
3.1.2	основные виды пакетов программ и инструментальных средств, применяемых для разработки интерфейса;
3.1.3	основные методы разработки пользовательского интерфейса.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать принципы проектирования пользовательского интерфейса;
3.2.2	применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач;
3.2.3	работать с программными средствами для оценки интерфейсов;
3.2.4	осуществлять выбор технологии проектирования прикладных информационных систем.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов разработки и внедрения прикладного программного обеспечения;
3.3.2	навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов;
3.3.3	навыками применения средств и методов создания программного прототипа решения пользовательского интерфейса.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия.						

1.1	Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации /Лаб/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Регламентированный обмен информацией между человеком и компьютером. Типы интерфейсов: процедурно-ориентированный, объектно-ориентированный, графический интерфейсы. Этапы разработки интерфейсов. /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения. /Лаб/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения. /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Модель программиста. Модель пользователя. Программная модель. Критерии оценки интерфейса пользователем. /Ср/	4	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Классификации диалогов и общие принципы их разработки. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Классификации диалогов и общие принципы их разработки. /Лаб/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Классификации диалогов и общие принципы их разработки. /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Типы диалога. Формы диалога: фразовая, директивная, табличная. Достоинства и недостатки. Методы морфологического анализа. /Ср/	4	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Принципы проектирования пользовательского интерфейса						
2.1	Основные типы объектов интерфейсов прямого манипулирования: данные, контейнеры, устройства. Технология Drag and Drop. /Ср/	4	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Определение мобильных устройств. Характеристики технологий передачи данных. Платформа Windows Mobile. Инструментальных средств разработки. Библиотеки .Net Compact Framework. Выявление функциональных требований. /Ср/	4	17	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.3	Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов. Особенности разработки интерфейса на мобильных устройства. /Лаб/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация /Лаб/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Окна графического интерфейса. Типы окон. Пиктограммы. Виды пиктограмм. Прямое манипулирование изображением. Типы адресатов. Компоненты ввода-вывода. Реализация диалогов в графическом пользовательском интерфейсе /Ср/	4	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов. /Лаб/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов. /Ср/	4	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	/Экзамен/	4	9	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену
1.Содержание курса. Цели и задачи дисциплины. Классификация и назначение интерфейсов. Основные понятия и определения.
2.Основные понятия пользовательского интерфейса. Типы пользовательского интерфейса.
3.Этапы разработки пользовательского интерфейса. Модели пользовательского интерфейса. Критерии качества пользовательского интерфейса.
4.Информационно-процессуальная модель мозга. Особенности восприятия звука. Особенности восприятия цвета.
5.Субъективное восприятие времени. Краткосрочная и долгосрочная память человека.
6.Типы диалога. Формы диалога. Разработка диалогов. Примеры разработки диалогов. Основные понятия графического пользовательского интерфейса. Окна. Пиктограммы. Прямое манипулирование изображением.
7.Компоненты ввода-вывода. Реализация диалогов, управляемых пользователем. Реализация диалогов, управляемых системой. Объекты интерфейса прямого манипулирования и их представления.
8.Технология Drag and Drop. Проектирование интерфейсов прямого манипулирования.
9.Понятие и структура сообщений. Очереди сообщений. Менеджер очередей сообщений. Каналы передачи сообщений.
10.Промежуточное программное обеспечение. Прикладной программный интерфейс. Распределенная передача сообщений. Адресация и маршрутизация сообщений. Администрирование системы очередей сообщений.
11.Поддержка мобильных клиентов. Интеграционные платформа для асинхронной интеграции на основе передачи сообщений.
12.Коммуникационные интерфейсы RS232, RS485, RS422. Периферийный интерфейс USB. Однопроводной интерфейс CAN.
13.Внутри модульный интерфейс I2C. Однопроводной интерфейс 1-Wire. Последовательный периферийный интерфейс SPI. Последовательный периферийный интерфейс IEEE 1394. Последовательный интерфейс ARINC429.
14.Оптический интерфейс с открытым каналом IrDA. Беспроводной интерфейс Bluetooth.
15.Понятия сервис-ориентированного интерфейса. Спецификация ws-*.
16.Понятия протокола SOAP. Элементы протокола.WSDL.
17.API как средство интеграции приложений. API операционных систем. Проблемы, связанные с многообразиемAPI.
18.Серверы для подключений удаленного доступа. Протоколы удаленного доступа. Протокол PPP (Point-to-PointProtocol).

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы докладов
1.Какие эргономические характеристики влияют на работу пользователя с ПК?
2.Что такое интерфейс?
3.Каких правил нужно придерживаться при разработке интерфейса?
4.Какой диалог пользователя с компьютером можно назвать хорошим диалогом?
5.Изложите основные принципы при проектировании диалога типа меню.
6.Каких правил нужно придерживаться при проектировании оконной формы диалога?
7.Какие правила нужно помнить при размещении и выделении информации на экране?
8.Перечислите требования для разработки модулей помощи и справки.
9.Профессия «Специалист по HCI»: основы построения интерфейсов.
10.Интерфейс пользователя: на сколько важен дизайн при создании интерфейса.
11.Интерфейс «человек – компьютер2 как отдельный компонент системы.
12.Красота и гармония «золотого сечения» при проектировании интерфейса.
13.Пути решения проблемы создания ПИ: простого в использовании и эстетически привлекательного ПИ.
14.Миф о «хорошем» интерфейсе: как избавиться от привычки оценивать интерфейс в терминах «плохой / хороший».

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/436514	Москва : Издательство Юрайт,, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гаврилов, Л. П.	Инновационные технологии в коммерции и бизнесе : учебник для бакалавров / Л. П. Гаврилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2452-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/425884	Москва : Издательство Юрайт,, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа : https://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э3	Электронная библиотечная система «Юрайт» Режим доступа: https://biblio-online.ru/

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.8	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.9	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula//
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie

6.3.1.11	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.1.12	Yandex: свободно распространяемое программное обеспечение https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.

Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.

Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.

При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.

При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.

При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.

Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Разработка программных приложений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 127
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	127	127	127	127
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Разработка программных приложений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач.
1.2	Задачи освоения дисциплины: являются .
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач;
1.4	формирование умений создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные системы в дизайне рекламы
2.1.2	Компьютерное моделирование
2.1.3	Программирование на Java
2.1.4	Разработка пользовательского интерфейса
2.1.5	Разработка приложений для мобильных устройств
2.1.6	Web-дизайн
2.1.7	Дизайн сайта
2.1.8	Разработка web-приложений
2.1.9	Разработка проектной документации информационных систем
2.1.10	Цветоведение и колористика
2.1.11	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.12	Программирование на PHP
2.1.13	Разработка фирменного стиля
2.1.14	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.1.15	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.16	Пакеты векторной графики
2.1.17	Создание сайтов на HTML и CSS
2.1.18	Цифровая иллюстрация
2.1.19	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.20	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	
ПК-1.3: Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем	
ПК-1.2: Умеет применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач	
ПК-1.1: Знать технологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов	
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса	
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика	
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий	
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы программирования программных приложений ;
3.1.2	средства и методы разработки программных приложений с использованием графического дизайна;
3.1.3	средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных задач ;

3.2	**Уметь:**
3.2.1	создавать объекты графики с использованием информационных технологий;
3.2.2	использовать средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения;
3.2.3	проектировать и реализовать программные приложения.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками написания и отладки программ в соответствии с существующими стандартами;
3.3.2	навыками проектирования и реализации программных приложений;
3.3.3	навыками использования средств и методов тестирования программного обеспечения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

	Раздел 1. Разработка спецификаций программных компонент.						
1.1	Жизненный цикл программного обеспечения /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Цикл разработки программного обеспечения /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Объектное моделирование /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Построение алгоритмов с использованием различных типовых структур (блок-схем). /Лаб/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Алгоритмизация и программирование /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Создание системных приложений средствами офисных приложений /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Составление спецификаций /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Языки программирования.Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Разработка алгоритмов /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Основные элементы VBA /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Встроенные математические функции на VBA. Логические операции на VBA. Типы данных в языке VBA. /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Команды редактора /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	Типы данных, операции, встроенные функции /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.13	Типы данных, операции, встроенные функции /Лек/	8	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.14	Форматирование значений данных /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.15	Управляющие конструкции VBA /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.16	Циклические операторы /Ср/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.17	Функции пользователя /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.18	Определение транспонированной матрицы, произведения матриц. /Ср/	4	7	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Код программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля						
2.1	Библиотечные классы исключений.Реализация механизма обработки исключений. /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Управляющая структура VBA: If - Then - Else. Управляющая структура VBA: For – Next. Управляющая структура VBA: While – Wend. Управляющая структура VBA: Do – Loop. Управляющая структура VBA: Select Case. Управляющая структура VBA: For – Each – Next /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Процедуры и функции /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	ОБЪЕКТЫ, СВОЙСТВА, МЕТОДЫ /Лаб/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Программирование интерполяционной формулы Лагранжа в среде VBA. /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	/Экзамен/	4	9	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену:

1. История и классификация языков программирования.
2.Понятие синтаксиса, семантики и прагматики языка. Способы описания языков программирования.
3. Структура программы на языке программирования Паскаль. Состав и назначение основных элементов программы.
4. Основные лексемы языка программирования Паскаль.
5. Константы в языке программирования Паскаль.
6. Переменные в языке программирования Паскаль.

7. Типизированные константы в языке программирования Паскаль. 8. Концепция типов данных в языке программирования Паскаль.
9. Классификация типов данных в языке программирования Паскаль.
10. Целочисленные типы данных в языке программирования Паскаль. Правила построения выражений в языке программирования Паскаль.
11. Вещественные типы данных в языке программирования Паскаль. Математические функции и процедуры.
12. Логический тип в языке программирования Паскаль. Логические операции. 13. Символьный тип данных в языке программирования Паскаль.
14. Перечислимый тип и тип диапазон в языке программирования Паскаль.
15. Процедура ввода в языке программирования Паскаль.
16. Процедуры вывода в языке программирования Паскаль. Форматный вывод. 17. Операторы в языке программирования Паскаль. Классификация операторов.
18. Оператор присваивания и составной оператор. Оператор перехода.
19. Условный оператор в языке программирования Паскаль.
20. Оператор варианта в языке программирования Паскаль.
21. Операторы цикла в языке программирования Паскаль. Оператор цикла с пред – условием. 22. Операторы цикла в языке программирования Паскаль. Оператор цикла с пост – условием. 23. Операторы цикла в языке программирования Паскаль. Оператор цикла с параметром.
24. Структурированные типы данных. Массивы.
25. Определение массивов в языке программирования Паскаль. Одномерные и двумерные массивы. Типизированная константа – массив.
26. Строки в языке программирования Паскаль. Строковые функции и процедуры. 27. Множества в языке программирования Паскаль. Операции над множествами. 28. Статические и динамические переменные в языке программирования Паскаль. 29. Использование указателей в языке программирования Паскаль.
30. Структура модуля в языке программирования Паскаль.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Вопросы к контрольной работе
1. Технология программирования и основные этапы ее развития
2. Проблемы разработки сложных программных приложений
3. Блочно-иерархический подход к созданию сложных систем
4. Жизненный цикл
5. Ускорение разработки программного обеспечения. Технология RAD
6. Понятие технологичности программного обеспечения
7. Нисходящая и восходящая разработка программного обеспечения
8. Эффективность и технологичность
9. Программирование «С защитой от ошибок»
10. Сквозной структурный контроль
11. Классификация программных продуктов по функциональному назначению
12. Основные эксплуатационные требования к программным продуктам
13. Предпроектные исследования предметной области
14. Разработка технического задания
15. Принципиальные решения начальных этапов проектирования
16. Спецификации программного обеспечения при структурном подходе
17. Диаграммы переходов состояний
18. Функциональные диаграммы
19. Диаграммы потоков данных
20. Модели
21. Разработка структурной и функциональной схем
22. Исследование метода пошаговой детализации для проектирования структуры программного обеспечения
23. Проектирование структур данных
24. Проектирование программного обеспечения, основанное на декомпозиции данных
25. Case-технологии
26. UML – стандартный язык описания разработки программных продуктов с использованием объектного подхода
27. Определение «вариантов использования»
28. Построение концептуальной модели предметной области
29. Описание поведения. Системные события и операции
30. Разработка структуры программного обеспечения при объектном подходе
31. Определение отношений между объектами
32. Проектирование классов
33. Компоновка программных компонентов
34. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки
35.Психофизические особенности человека, учитываемые при создании пользовательского интерфейса
36. Модели пользовательского интерфейса
37. Виды контроля качества
38. Структурное тестирование

39. Функциональное тестирование 40. Комплексное тестирование 41. Оценочное тестирование 42. Классификация ошибок 43. Методы отладки 44. Виды программных документов 45. Пояснительная записка 46. Руководство пользователя 47. Руководство системного программиста
5.3. Фонд оценочных средств
См.фонд оценочных средств в приложение РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/436514	Москва : Издательство Юрайт,, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сысолетин, Е. Г.	Разработка интернет-приложений: учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 90 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9975-4 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1911-4 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438148	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотечная система «Юрайт»Режим доступа: https://biblio-online.ru/
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.8	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.9	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.10	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.11	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.12	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.13	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula//

6.3.1.14	GIMP: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html
6.3.1.15	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.16	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.17	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.18	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-207 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.4	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно,

переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося .
В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.

Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Пакеты растровой графики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 96
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В.Киселев

Рабочая программа дисциплины
Пакеты растровой графики

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и средств графического дизайна интерфейса .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.4	формирование умений создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Пакеты векторной графики
2.2.2	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.2.3	Цветоведение и колористика
2.2.4	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.2.5	Цифровая иллюстрация
2.2.6	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.2.7	Программирование на PHP
2.2.8	Разработка фирменного стиля
2.2.9	Web-дизайн
2.2.10	Дизайн сайта
2.2.11	Компьютерное моделирование
2.2.12	Разработка web-приложений
2.2.13	Инфографика визуальных данных
2.2.14	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.15	Технологии компьютерной визуализации информации
2.2.16	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.17	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.18	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.19	Проектная графика и реклама
2.2.20	Производственная преддипломная практика
2.2.21	Разработка программных приложений
2.2.22	Технологии трехмерного моделирования анимации
2.2.23	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы анализа сложных графических образов и качества растровых изображений для решения задач по требованиям заказчика;
3.1.2	программные средства компьютерной графики для создания растровых изображений;
3.1.3	способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы анализа сложных графических образов и качества растровых изображений для решения задач по требованиям заказчика;
3.2.2	использовать средства и методы проектирования компьютерных шрифтов;
3.2.3	использовать программные средства компьютерной графики для создания элементов графического дизайна и обработки растровых изображений.

3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения инструментов компьютерного дизайна ;
3.3.2	навыками создания графических изображений с применением инструментов растровой графики;
3.3.3	отдельными навыками применения средств и методов анализа сложных графических образов и качества растровых изображений для решения задач по требованиям заказчика.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основы компьютерной графики.						
1.1	Принципы компьютерной графики. /Лек/	1	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Принципы компьютерной графики. /Лаб/	1	6	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике /Ср/	1	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Методы работы с растровой графикой.						
2.1	Графические форматы. /Ср/	1	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Ввод и вывод графической информации. /Ср/	1	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Коррекция и обработка изображений. /Ср/	1	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Художественные техники						
3.1	Имитация художественных техник. /Ср/	1	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Основы композиционного построения изображений. /Ср/	1	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Основы разработки шрифтовых элементов.						
4.1	Основы проектирования	1	10	ПК-2.1 ПК-	Л1.1Л2.1	0	
4.2	Технология создания компьютерных шрифтов. /Ср/	1	14	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Основы пространственно-перспективного построения. /Ср/	1	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	/Зачёт/	1	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Задания к зачёту:
1.Предмет компьютерной графики (информационная модель, аппаратные и про-граммные средства).
2.Области, в которых широко используется компьютерная графика.
3.Векторная модель изображения.
4.Растровая модель изображения
5.Фрактальная модель изображения
6.Природа цвета и физиологические основы его восприятия.
7.Ахроматические цветовые модели в компьютерной графике
8.Монохромная цветовая модель
9.Модель индексированного цвета
10.Аддитивная модель (RGB)
11.Субтрактивная модель (CMY и CMYK)
12.Перцепционные цветовые модели (HSB, HSL). Цветность, насыщенность, яр-кость.
13.Модель Lab
14.Растровое изображение. Источники получения.
15.Разрешение и размеры пиксельного изображения.
16.Разрешающая способность устройств ввода/вывода.
17.Пиксельный документ. Слои. Прозрачность и режимы наложения слоев.

18.Выделение части пиксельного изображения.
19.Маски и маскирование.
20.Каналы: цветовые и альфа- каналы.
21.Инструменты и методы ретуширования.
22.Цветовая коррекция изображения.
23.Тексты в составе пиксельного изображения.
24.Дополнительная техника работы с пиксельными изображениями (фильтры).
25.Основные форматы векторных и растровых графических файлов.
26.Объекты векторной графики и их атрибуты
27.Структура векторной иллюстрации
28.Что такое контур, замкнутый контур, открытый контур. Примеры использова-ния
29.Графический редактор Photoshop. Палитра. Палитра Web-цветов и цветов для печати. Важные настройки программы. Панель "История действий".
30. Графический редактор Photoshop. Слои. Основные операции над слоями. Ви-ды слоёв.
31. Графический редактор Photoshop. Режимы наложения.
32.Графический редактор Photoshop. Стили слоя.
33.Графический редактор Photoshop. Маска слоя.
34.Графический редактор Photoshop. Корректирующие слои. Слои заливки.
35.Графический редактор Photoshop. Свободное трансформирование.функции.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Контрольная работа

1. Что такое фрактал?
2. В чем состоит особенность построения фрактального изображения?
3. Какое расширение имеют файлы фрактальной графики?
4. В чем преимущество фрактальной графики над векторной?
5. Дайте определение графическому процессору.
6. Как разделяется программное обеспечение для работы с графикой?
7. Назовите пакеты растровой графики.
8. Перечислите пакеты растровой графики.
9. Приведите примеры программного обеспечения для работы с фрактальной графикой.
10. Какие действия включает электронная реставрация исторического источника?
11. Для чего предназначается презентационная графика?
12. Какие пакеты презентационной графики Вы можете назвать?
13. Какое расширение имеет документ MS PowerPoint?
14. В каких режимах работает MS PowerPoint?
15. Перечислите основные элементы слайда.
16. Что такое макет слайда?
17. В каком режиме слайды представлены эскизами и занимают весь экран?
18. Какими способами возможно управлять презентацией?
19. В чем преимущество растровой графики в сравнении с векторной?
20. Что является примитивом в растровой графики?
21. Перечислите области применения растровой графики.
22. Какие графические пакеты используются для работы с растровой графикой?
23. Из чего формируется растровое изображение?
24. Можно ли создать растровое изображение на компьютере?
25. С помощью каких программ можно создавать растровые
26. К чему чувствительны растровые изображения?
27. Растровые графические редакторы являются средством
28. Какой растровый редактор входит в ОС Windows?
29. Прямая линия, многоугольник, треугольник являются в растровом редакторе?
30. Сколько цветов содержит палитра цветов? Какие форматы используются при сохранении изображения?
31. Какие цветовые палитры используются в растровой графике? Какая цветовая палитра используется при распечатке изображения? Какое количество слоев в файле можно использовать при создании изображения?

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л1.1	Селезнев В. А.	Компьютерная графика : учебник и практикум для бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07393-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/436481	Москва Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Черткова, Е. А.	Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode//437244	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.8	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.9	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.10	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.11	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula//
6.3.1.12	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.13	GIMP: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html
6.3.1.14	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.
Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В

отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса.
Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ Я РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Пакеты векторной графики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 58
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная	10	10	10	10
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В.Киселев

Рабочая программа дисциплины
Пакеты векторной графики

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и средств графического дизайна интерфейса .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.4	формирование умений создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса .
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.2.2	Цифровая иллюстрация
2.2.3	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.2.4	Программирование на PHP
2.2.5	Разработка фирменного стиля
2.2.6	Web-дизайн
2.2.7	Дизайн сайта
2.2.8	Компьютерное моделирование
2.2.9	Разработка web-приложений
2.2.10	Инфографика визуальных данных
2.2.11	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.12	Технологии компьютерной визуализации информации
2.2.13	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.14	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.15	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.16	Проектная графика и реклама
2.2.17	Производственная преддипломная практика
2.2.18	Разработка программных приложений
2.2.19	Технологии трехмерного моделирования анимации
2.2.20	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса	
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика	
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий	
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы анализа сложных графических образов и качества векторных изображений для решения задач по требованиям заказчика;
3.1.2	программные средства компьютерной графики для создания векторных изображений;
3.1.3	средства и методы создания графических проектов и элементов фирменного стиля по требованиям заказчика.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять средства и методы работы с векторной графикой;
3.2.2	создавать объекты графики с использованием информационных технологий;
3.2.3	использовать программные средства компьютерной графики для создания элементов графического дизайна и обработки векторных изображений
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения инструментов компьютерного дизайна ;

3.3.2	навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика;
3.3.3	отдельными навыками применения средств и методов анализа сложных графических образов и качества векторных изображений для решения задач по требованиям заказчика;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основы компьютерной графики.						
1.1	Принципы построения векторной графики. /Лек/	2	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Информационное обеспечение для векторной графики /Ср/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Принципы компьютерной графики. /Лаб/	2	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Масштабирование, позиционирование, редактирование векторных объектов /Ср/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике /Ср/	2	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Графические форматы. /Ср/	2	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Ввод и вывод графической информации. /Ср/	2	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Графические форматы /Ср/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Методы работы с векторной графикой.						
2.1	Коррекция и обработка изображений. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Имитация художественных техник. /Ср/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Ввод и вывод графической информации /Ср/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Основы разработки шрифтовых элементов.						
3.1	Основы композиционного построения изображений. /Лек/	2	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Коррекция и обработка изображений /Лаб/	2	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Технология создания компьютерных шрифтов. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Основы компьютерного дизайна.						
4.1	Векторная графика на производстве /Ср/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Основы пространственно-перспективного построения. /Лаб/	2	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Цветоые палитры RGB, CMYK /Ср/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	Булеан-объекты в векторной графике /Ср/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.5	/Зачёт/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Примерные вопросы к зачёту:

1. Сферы применения, возможности, ограничения, перспективы развития графических редакторов.
2. Основные правила выполнения чертежей.
3. Представление и обработка графической информации на компьютере: понятия, свойства, виды графики.
4. Методы кодирования графической информации.
5. Разновидности графических изображений.
6. Основные средства для работы с графической информацией.
7. Основные понятия трехмерного моделирования: деталь, дерево построений, режимы отображения, трехмерная система координат, плоскости построения.
8. Основные характеристики векторной графики.
9. Виды геометрических преобразований.
10. Основные характеристики и виды фрактальной графики.
11. Виды проекций в компьютерной графике.
12. Основные характеристики цвета.
13. Основные характеристики цветовых моделей CMY и CMYK.
14. Основные характеристики цветовых моделей HSB, HSV, HSL.
15. Методы обработки изображений.
16. Цифровые фильтры изображений.
17. Форматы графических файлов.
18. Классификация форматов графических файлов.
19. Импорт изображений.
20. Настройка печати. Коррекция изображений.
21. Инструменты коррекции.
22. Этапы коррекции изображения.
23. Тоновая коррекция, цветовая коррекция.
24. Настройка резкости изображений.
25. Цифровая живопись.
26. Методика дизайн-проектирования.
27. Понятие композиции. Правила комфортности.
28. Средства организации композиции.
29. Способы выделения композиционного центра.
30. Определение композиционного анализа. Понятие тона. Тоновой композиционный анализ.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Задания к контрольных работ:

1. Что называется программной частью (программным обеспечением) компьютера?
2. Какие виды компьютерной графики вы знаете?
3. Что называется графическими редакторами и какие графические редакторы вам известны? Для чего они предназначены?
4. Какие графические форматы вам известны?
5. Что такое цветовая модель? Какие цветовые модели вам известны?
6. Каковы особенности подготовки изображения к печати?
7. Задачи и области применения компьютерной графики. Объект визуальной коммуни-кации.
8. Виды и направления компьютерной графики.
9. Аппаратные средства для работы с компьютерной графикой. Устройства ввода и со-здания изображений.
10. Аппаратные средства для работы с компьютерной графикой. Устройства вывода изображений.
11. Физическая природа света и цвета. Связь цвета с длиной волны. Хроматические и ахроматические цвета.
12. Излученный и отраженный свет. Спектральные характеристики отражения и пропус-кания.
13. Основные характеристики цвета. Цветовая температура. Цветовой и динамический диапазон.
14. Цветовые модели и режимы. Законы Грассмана.
15. Аддитивные цветовые модели. Особенности, достоинства и недостатки.
16. Субтрактивные цветовые модели. Особенности, достоинства и недостатки.
17. Перцепционные цветовые модели. Особенности, достоинства и недостатки.
18. Системы соответствия цветов и палитры.
19. Дайте определение поверхности, образующей и направляющей линии.
20. Способы задания кривых поверхностей.
21. Дайте определение компьютерной графике.
22. Основные способы визуализации изображений.
23. Дайте определение компьютерной геометрии.
24. Метод построения кривых Безье в векторной графике.
25. Достоинства и недостатки векторной графики.
26. Программные средства компьютерной графики: векторные редакторы (Adobe Illustrator, CorelDraw и др.).
27. Цветовые модели: RGB, CMY(K), CIE Lab, HSB, другие.
28. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма цветов устройств, цветовой охват.
29. .Цветовой композиционный анализ.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Черткова, Е. А.	Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/437244	Москва: Издательство Юрайт, 2019
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Боев, В. Д.	Моделирование в среде Anylogic: учебное пособие для вузов / В. Д. Боев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02560-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/437871	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.8	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.9	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.10	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.11	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula//
6.3.1.12	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.13	GIMP: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html
6.3.1.14	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Компьютерное моделирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 128
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	12	12	12	12
Сам. работа	128	128	128	128
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В.Киселев

Рабочая программа дисциплины
Компьютерное моделирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и средств графического дизайна интерфейса .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.4	формирование умений создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Web-дизайн
2.1.2	Дизайн сайта
2.1.3	Разработка web-приложений
2.1.4	Цветоведение и колористика
2.1.5	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.6	Программирование на PHP
2.1.7	Разработка фирменного стиля
2.1.8	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.1.9	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.10	Пакеты векторной графики
2.1.11	Цифровая иллюстрация
2.1.12	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.13	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.2	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.3	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.4	Проектная графика и реклама
2.2.5	Производственная преддипломная практика
2.2.6	Разработка программных приложений
2.2.7	Технологии трехмерного моделирования анимации
2.2.8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы компьютерного моделирования в аспекте применения прикладных задач;
3.1.2	способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса;
3.1.3	средства и методы использования технологий математического моделирования.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать методы компьютерного моделирования в решении прикладных задач;
3.2.2	использовать средства и методы использования технологий математического моделирования;
3.2.3	использовать программные средства компьютерной графики для создания элементов графического дизайна и обработки векторных изображений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика;
3.3.2	навыками применения средств и методов использования технологий математического моделирования;
3.3.3	навыками применения инструментов графического моделирования 3D объектов и систем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Моделирование как метод познания						
1.1	Технология математического моделирования и ее этапы /Лек/	4	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.2	Технология математического моделирования и ее этапы /Лаб/	4	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Системный подход в моделировании. /Лек/	4	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Моделирование процессов и систем /Ср/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Теоретические основы моделирования. /Ср/	4	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Моделирование как метод познания /Ср/	4	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Имитационное моделирование /Ср/	4	24	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Графическое моделирование 3D объектов и систем. /Ср/	4	14	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Моделирование стохастических систем						
2.1	Информационные модели /Лаб/	4	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Моделирование стохастических систем /Ср/	4	24	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Информационные модели /Ср/	4	10		Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. Моделирование в среде						
3.1	Моделированеие в трехмерной среде /Лек/	4	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Работа с информационными источниками в сети интернет /Ср/	4	14	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Графическое моделирование 3D объектов и систем. /Ср/	4	14	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Моделирование систем с распределенными параметрами. /Ср/	4	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	/Зачёт/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачёту:

1. Понятие математического моделирования, математические модели и их
2. Вероятностные модели и моделирование. Метод статических испытания и статического моделирования. Сферы применения вероятностных
3. Моделирование физических процессов.
4. Методология оптимизационных задач. Симплекс-метод. Оптимизация перевозок, расхода, распределения ресурсов.
5. Моделирование экономических процессов и явлений, особенности экономического моделирования.
6. Понятия модель и моделирование.
7. Виды моделей.
8. Множественность моделей.
9. Задачи и функции моделей.
10. Применение моделирования при построении информационных систем.
11. Основные положения системного подхода в моделировании.
12. Основные понятия теории систем.
13. Особенности математического и имитационного моделирования.
14. Использование компьютерного моделирования при разработке информационных систем.
15. Виды моделей систем.
16. Особенности имитационного моделирования.
17. Способы моделирования случайных событий.
18. Программные комплексы моделирования.
19. Средства автоматизации разработки моделей систем
20. .Метод Монте-Карло и его применение.
21. Методы и средства имитационного моделирования.
22. Генерация случайных и псевдослучайных последовательностей.
23. Виды генераторов и их особенности.
24. Получение последовательностей с заданным распределением.
25. Системы массового обслуживания. Характеристики моделей СМО.
26. Компьютерные модели в физике и технике.
27. Модель колебательной системы

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Темы докладов

1. Понятие модели. История возникновения и современное понимание термина «модель».
2. Моделирование как метод познания мира.
3. Классификации моделей.
4. Системный подход в моделировании.
5. Цели, задачи и этапы моделирования.
6. Класс математических моделей и их особенности.
7. Вычислительный эксперимент. Этапы вычислительного эксперимента.
8. Физическое моделирование
9. Аналитическое моделирование
10. Компьютерное моделирование (численное, имитационное, статистическое)
11. Этапы компьютерного моделирования (математическое, алгоритмическое и программное описания модели)
12. Принципы моделирования: принципы информационной достаточности, осуществимости, множественности моделей
13. Принципы моделирования: принципы агрегирования и параметризации
14. Внешние, внутренние и выходные параметры системы. Математическая модель простой системы
15. Свойства математических моделей: полнота, точность, адекватность
16. Свойства математических моделей: экономичность, робастность, продуктивность, наглядность
17. Классификация математических моделей. Структурные (геометрические и топологические) и функциональные, аналитические и алгоритмические модели
18. Классификация математических моделей. Теоретические и эмпирические модели
19. Стохастические и детерминированные, статические и динамические, стационарные и нестационарные модели
20. Линейные и нелинейные модели. Линеаризация моделей. Непрерывные, дискретные и смешанные модели
21. Иерархия математических моделей и принцип декомпозиции. Математические модели микро-, макро- и метауровня.
22. Основные характеристики сложных систем. Структура системы. Целевая функция системы. Показатель Ф(в)
23. Этапы математического моделирования (определение исходных множеств, структурная и параметрическая идентификация)
24. Основные правила построения математических моделей
25. Применение декомпозиции в моделирование систем.
26. Особенности компьютерного моделирования.
27. Системный подход в моделировании. Общая схема построения моделей.
28. Применение математического моделирования в научных исследованиях.
29. Геометрические и графические компьютерные модели.
30. Модуль реакции.
31. Основные типы математических моделей динамических систем.
32. Программные средства компьютерного моделирования динамических систем.
33. Параметрическое моделирование трехмерных твердотельных объектов в AutoCAD
34. Интегрированная среда MathCAD.
35. Моделирование трехмерных твердотельных объектов в SolidWorks.
36. Моделирование систем управления. Классификация моделей.
37. Применение программных средств при моделировании объектов и систем управления.
38. Основные этапы моделирования систем.
39. Математическое моделирование.
40. Компьютерное моделирование физических процессов. Стохастические методы.
41. .Алгоритмы компьютерного моделирования.
42. .Моделирование транспортных систем
43. .История развития компьютерного моделирования.
44. Геометрическое моделирование и компьютерная графика.
45. Численное моделирование.
46. Математическое моделирование технических систем.
47. Системный анализ и моделирование.
48. .Подсистема Simulink пакета Matlab.
49. Интегрированная вычислительная среда Matlab.
50. Трехмерное моделирование
51. Методы построения компьютерных моделей.
52. Практическое моделирование динамических систем.
53. Моделирование в электронных таблицах.
54. Компьютерное моделирование социально-экономических систем.
55. Моделирование сложных измерительных систем.
56. Компьютерное моделирование в физике.
57. Имитационное моделирование.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Черткова, Е. А.	Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437244	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой	Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-8262-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433875	Москва : Издательство Юрайт,, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019,
6.3.1.7	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.8	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.9	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.10	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.11	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.12	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.13	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.14	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.15	GIMP: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html
6.3.1.16	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.

7.2	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося.

В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Основы композиции (пропедевтика)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 159
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	12	12	12	12
Сам. работа	159	159	159	159
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
К.п.н. Большакова С.В.

Рабочая программа дисциплины
Основы композиции (пропедевтика)

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Искусств и инновационного дизайна
Протокол от 26.05.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022 уч. г.

Зав. кафедрой Вазиева Альфия Рашитовна

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины - углубление уровня освоения компетенций обучающихся в области основ композиции как способа организации визуальной информации для применения в профессиональной деятельности в сфере дизайн-проектирования.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	развить композиционное мышление обучающихся;
1.4	ознакомить с композицией как способом организации визуальной информации;
1.5	изучить терминологию композиции ее основные законы и правила;
1.6	научить формулировать композиционную задачу дизайн-проекта;
1.7	научить обучающихся выполнять грамотный композиционный анализ дизайн-объектов;
1.8	обучить алгоритму композиционно-графических действий по созданию образа объектов дизайна.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения предметов предыдущего уровня образования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.2.2	Цветоведение и колористика
2.2.3	
2.2.4	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.5	Проектная графика и реклама
2.2.6	Технологии трехмерного моделирования анимации
2.2.7	Пакеты векторной графики
2.2.8	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.2.9	Цифровая иллюстрация
2.2.10	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.2.11	Программирование на PHP
2.2.12	Разработка фирменного стиля
2.2.13	Web-дизайн
2.2.14	Дизайн сайта
2.2.15	Компьютерное моделирование
2.2.16	Разработка web-приложений
2.2.17	Инфографика визуальных данных
2.2.18	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.19	Технологии компьютерной визуализации информации
2.2.20	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.21	Разработка программных приложений
2.2.22	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.23	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	термины и понятия композиции как информационно-творческой системы;
3.1.2	основные закономерности композиционной разработки проектно-дизайнерской информации;

3.1.3	композиционные способы представления информации заказчику.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проводить композиционный анализ информации, согласно требованиям заказчика;
3.2.2	самостоятельно осваивать современные композиционные средства обработки информации;
3.2.3	выполнять формализацию и реализацию проектных задач заказчика композиционными средствами4
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками средств описания и композиционного анализа требований пользователей заказчика;
3.3.2	навыками проведения предпроектного обследования предметной области дизайна средствами композиции;
3.3.3	навыками композиционного разбора проектной информации для формализации требований пользователей заказчика.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основные законы композиции						
1.1	Задачи дисциплины. Понятие: "пропедевтика в дизайне". Основные закономерности композиционной структуры изображения. Композиционный центр: моноцентрическая и полицентрическая композиция. Анализ композиции.1.Замкнутая композиция 2. Открытая композиция 3. Ассиметричная композиция 4.Статичная композиция 5. Динамичная композиция /Лек/	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
1.2	Выполнение формальных композиций- контраст и нюанс;-закон типизации. Выполнение различных типов композиций: открытых и закрытых; статичных и динамичных; симметричных и асимметричных. /Лаб/	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
1.3	Упражнения на явление целостности, отсутствие целостности, доминанты. Абстрактная композиция из геометрических фигур. /Ср/	1	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 2. Типы композиции. Приёмы и средства композиции						
2.1	1. Точечная композиция 2. Линейно- ленточная композиция 3.Плоскостная композиция 4. Объёмная композиция 5. Глубинно-пространственная композиция. Принципы группировки и подобия в создании композиции дизайн -объектов. Цвет как смысловой элемент в композиции дизайн-объекта.Комбинаторика - универсальный композиционный метод в дизайне. Комбинация форм, комбинация цвета, комбинация фактуры. /Лек/	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э5 Э7 Э9 Э10 Э11	0	

2.2	Выполнение различных форм композиции в упражнениях: точечная; линейно-ленточная; плоскостная; объёмная и глубинно-пространственная.Цвет как средство композиции в дизайне (символические, сигнальные, эмоциональные свойства цвета) в объектах дизайна. Комбинаторика как композициооный метод разработки образа дизайн-объекта. /Лаб/	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
2.3	Уравновешенная, линейная композиция из трех-четырех простых геометрических фигур. /Ср/	1	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
2.4	Анализ композиционных построений. Формат в композиции. /Ср/	1	15		Э10 Э11	0	
2.5	Цвет как средство композиции в дизайне (символические, сигнальные, эмоциональные свойства цвета) в объектах дизайна /Ср/	1	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
2.6	Комбинаторика. Упражнения на организацию плоскости подобными элементами: Из трёх основных геометрических фигур создать серию графических знаков. Возможен аппликативный метод. /Ср/	1	24	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 3. Композиция в различных видах изобразительного искусства и дизайна. Предпроектное исследование. Бриф. Композиционная разработка дизайна объекта.						
3.1	Прикладные задачи в создании композиции.Предпроектное исследование. Бриф. 2.Общие и частные законы композиции применительно к сфере дизайна: графического, средового. Композиция на плоскости - графический дизайн. 3.Композиция в дизайне интерьреа. 4.Особенности композиции в промышленном дизайне.5. Декоративная функция композиции. Стилизация. Особенности шрифтовых композиций. Обзор истории развития шрифта. Образность шрифта. Элементы буквы. /Лек/	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.2	Выполнить композицию дизайна интерьера, используя перспективу.Упражнения с различными видами шритфовых гарнитур.Выполнить модульную композицию для решения интерьера. /Лаб/	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
3.3	Провести анализ аналогов. Выполнить композицию дизайна интерьера, используя перспективу. /Ср/	1	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э6 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
3.4	Выполнить в графике шрифтовую композицию как элемент средового или интерьерного дизайна. /Ср/	1	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

3.4	Выполнить в графике шрифтовую композицию как элемент средового или интерьерного дизайна. /Ср/	1	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.5	Изучить примеры использования композиционного принция модульности в оформлении интерьера. /Ср/	1	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э10 Э11	0	
3.6	/Экзамен/	1	9	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э10 Э11	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация.
Контрольные вопросы к экзамену
1. Композиция как учебный предмет в подготовке дизайнера.
2. Композиция в графическом дизайне.
3. Линейная композиция.
4. Пятно в композиции.
5. Точка в композиции.
6. Группировка как принцип составления композиции.
7. Виды композиционных контрастов.
8. Ритм в дизайн-композиции.
9. Движение в изобразительной композиции.
10. Движение в цветовой композиции.
11. Фрагментарная композиция.
12. Симметрия и асимметрия в композиции.
13. Средства композиции: ракурс, пропорции, фактура.
14. Применение средств пропедевтики в дизайн-проектировании.
15. Композиционный анализ проектных аналогов в разных отраслях дизайна (по выбору).
16. Композиционная схема – основа структуры дизайн-объекта.
17. Модульная сетка как композиционный принцип в дизайне.
18. Синтез изображения и шрифта в графической композиции.
19.Плоскостная и объемно-пространственная композиция в дизайне.
20. Ведущие зарубежные и отечественные школы дизайна (по выбору).
21.Композиционная комбинаторика: принципы организации изображения.
22. Композиционная комбинаторика: примеры в разных отраслях дизайна.
23.Дизайн-проектирование на основе модульного принципа.
24.Способы трансформации изображения в дизайне.
25.Стилизация изображения в дизайне: основные принципы.
26. Прикладные задачи образного решения в композиции.
27.Виды прикладной графики в дизайне.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости.
Темы рефератов
1. Определение дизайна. Виды и направления в дизайне.
2. Основные виды композиции.
3. Графические средства выражения художественного образа.
4. Средства гармонизации художественной формы.
5. Цельность композиции.
6. Виды ритмов (статика и динамика).
7. Виды симметрии и асимметрии.
8. Закон контраста.
9. Основные виды композиционных структур
10. Цвет, как средство гармонизации и выражения художественного образа

11. Фронтальная плоскостная композиция
12. Пространственная композиция
13. Объемно-пространственная композиция
14. Школа БАУХАУС
15. Школа пропедевтики и ВХУТЕМАСа
16. Организация сложной композиционной структуры с использованием различных средств гармонизации.
17. Графические иллюзии.
18.Композиционный центр и его виды.
19.Композиционные средства выразительности.
20.Пространственная композиция и ее признаки.
21.Синтез изображения и шрифта в графической композиции
22.Плоскостная и объемно-пространственная композиция в дизайне.
23. Ассоциативная композиция в дизайне.
24. Прием оверлеппинга в дизайн-композиции.
25. Монтажная композиция в дизайне.
26. Композиционная схема – основа структуры дизайн-объекта.
27. Виды композиционных схем в дизайн-эскизировании.
28.Фактура как средство выразительности в дизайне.
29. Пятно как принцип организации в композиции произведения и дизайн-объекта
30.Принципы коллажа в дизайне.

5.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Павловская, Е.Э.	Графический дизайн. Современные концепции : учебное пособие для вузов. / Е.Э Павловская . - 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11169-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/45454	Москва : Издательство Юрайт, 2020.
Л1.2	Ильина, Т. В.	Введение в искусствознание: учебник для вузов / Т. В. Ильина. — 2-е изд., стер. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 201 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-10029-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/429148	Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бадян В.Е.	Основы композиции [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Бадян В.Е., Денисенко В.И.— Электрон. Текстовые данные.— М.: Академический Проект, Трикста, 2017.— 225 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60032.html. — ЭБС «IPRbooks»	Москва: Академический Проект, Трикста, 2017.

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Погосская, Ю. В.	Композиция. учебно-методическое пособие: / Ю. В. Погосская. —— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2018. — 35 с. — 2227-8397. Текст: электронный // ЭБС «IPRbooks» [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/77569.html.	Набережные Челны:Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2018
Л3.2	Воронова, И. В.	Основы композиции : учебное пособие для вузов / И. В. Воронова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Кемерово : изд-во КемГИК. — 119 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11106-4 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-8154-0375-8 (изд-во КемГИК). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://biblio-online.ru/bcode/444486.	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Средства композиции.: [сайт]. – URL: http://www.coposic.ru/sredstva-kompozitsii– Текст: электронный
Э2	Сущность творчества : [сайт]. – URL: http://www.coposic.ru/suschnost-tvorchestva/– Текст: электронный
Э3	Конструкция и композиция : [сайт]. – URL: http://m.slovari.yandex.ua/article.xml?book– Текст: электронный
Э4	Основные законы композиции: [сайт]. – URL: http://www.coposic.ru/osnovnye-zakony/. – Текст: электронный
Э5	Правила композиции: [сайт]. – URL: http://www.coposic.ru/pravila/– Текст: электронный
Э6	Средства композиции: [сайт]. – URL: http://www.coposic.ru/sredstva-kompozitsii/– Текст: электронный
Э7	Композиция в интерьере: [сайт]. – URL: http://www.coposic.ru/stankovaya-kartina/interer/– Текст: электронный
Э8	Определение композиции и ее свойства: [сайт]. – URL: http://www.kodiz.ru/abcompos/compozbs.html– Текст: электронный
Э9	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp
Э10	Электронный каталог НГПУ - URL: http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э11	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1-104а Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оборудование и технические средства обучения: специализированная мебель, компьютер, проектор, интерактивная доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	1-205 Помещение для самостоятельной работы (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Изучение дисциплины начинается с ознакомления обучающегося с содержанием рабочей программы дисциплины (РПД). РПД в электронном и бумажном видах представлена в библиотеке вуза. Рекомендуем обратить особое внимание на ожидаемые результаты, приведенные в перечне знаний и умений, которые обучающийся должен приобрести в ходе изучения данного предмета, на содержание вопросов к текущему контролю знаний.

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог

работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающемуся. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия ориентируют преподавателя и студента на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам изобразительно-композиционной деятельности под руководством педагога.

Целью лабораторных занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Аудиторные занятия отводятся упражнениям по закреплению теоретических положений и развитию навыков сознательного отношения к свойствам, средствам, правилам, приемам и закономерностям композиции как особому способу организации информации. При этом особо подчеркивается, что все средства построения художественного произведения, закономерности и приемы выражения композиционного центра, ритма, равновесия, статики и динамики, тона, цвета, колорита не являются самоцелью, а служат наиболее яркому выражению содержания произведения; установкам на разработку эскизов композиций практических заданий (раскрытие целей, задач и содержания практических заданий)

Студенты овладевают необходимым умением анализа композиционной структуры произведений искусства и дизайн-объектов. Беседы в процессе теоретического разбора композиционных проблем произведения служат основой углубления теоретических знаний и способствуют анализу текущих практических заданий с объяснением ошибок и причин их появления.

Выработка практических навыков в работе над формальной композицией состоит в выполнении последовательных, методически выстроенных этапов:

- формулирование идеи (замысла), разработка темы специфическими средствами дизайна;
- поиск формального (схематического), пластического, цветового и решения
- разработка композиционного варианта задания.
- выполнение итоговой работы раскрывает умение обучающихся воплощать композицию различными выразительными средствами.

При подготовке к лабораторным занятиям желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: подбор студентом литературы из списка рекомендованной; при необходимости проведение консультаций для студентов;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана лабораторной работы из отдельных вопросов; предоставление студентам времени (не менее недели) дней для подготовки; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, информационные порталы и др.); создание набора наглядных пособий.

Для более точного понимания материала лабораторных занятий рекомендуется перед каждым из занятий повторить соответствующую тему лекции. Подводя итоги лабораторной работы можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов и выполнения практических заданий: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.

В конце лабораторной работы рекомендуется дать оценку всего занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе студентов; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе студентов; задачи и пути устранения недостатков и исправления ошибок в выполнении заданий.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей обучающихся. В процессе самостоятельной работы обучающийся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации студента и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к лабораторным занятиям; написание докладов; выполнение контрольных работ.
Внеаудиторные самостоятельные занятия студентов представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий. Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы лабораторных занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.

Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена или зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора источников литературы. Прежде всего следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работуцелесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как. в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвои
ли программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем. При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить примерами. Ответ должен быть построен логично. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем студент должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса. Экзамен может проводиться письменно в виде теста.
При приеме экзамена или зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь. Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как. в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.

При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Методические указания для лиц с ОВЗ.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем. Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающимся с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Цветоведение и колористика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работа 121
экзамен 9

Виды контроля на
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.пед.наук Валиева Р.З. _____

Рабочая программа дисциплины

Цветоведение и колористика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Искусств и инновационного дизайна

Протокол от 26.05.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022 уч. г.
Зав. кафедрой А.Р. Вазиева

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: подготовка обучающихся к грамотному использованию цвета в Web-дизайне, посредством изучения основных свойств, систематики, восприятия цвета, необходимых для приобретения профессиональных компетенций; использования цвета в объектах графики и графического дизайна интерфейса
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	освоение практических методов и навыков работы с цветом и его грамотного применения в объектах графики и графического дизайна интерфейса
1.4	изучение художественных и эстетических свойств цвета, закономерностей создания цветового строя, колорита, приемов использования контрастов для дальнейшей интерпретации в соответствии с творческим замыслом дизайнера;
1.5	выработка у обучающихся умения создать цветовой колорит в соответствии с творческим замыслом;
1.6	ориентация обучающихся на выработку и формирование необходимых качеств для будущей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.11
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.2.2	Цифровая иллюстрация
2.2.3	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.2.4	Программирование на PHP
2.2.5	Разработка фирменного стиля
2.2.6	Web-дизайн
2.2.7	Дизайн сайта
2.2.8	Компьютерное моделирование
2.2.9	Разработка web-приложений
2.2.10	Разработка проектной документации информационных систем
2.2.11	Инфографика визуальных данных
2.2.12	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.13	Технологии компьютерной визуализации информации
2.2.14	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.15	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.16	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.17	Проектная графика и реклама
2.2.18	Производственная преддипломная практика
2.2.19	Разработка программных приложений
2.2.20	Технологии трехмерного моделирования анимации
2.2.21	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса;

3.1.2	систематику цветов и правила смешения цветов;
3.1.3	двенадцатичастный цветовой круг по И. Иттену;
3.1.4	основные характеристики цвета и его восприятие;
3.1.5	виды контрастов; цветовое созвучие; гармоничное сочетание цветов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	предельно выразительно создавать колористические сочетание в цветовой композиции, используя закономерности и принципы цветового созвучия или цветовой гармонии; выполнить эскизы и цветные композиции на гармонию цветовых созвучий;
3.2.2	выполнить эмоционально-ассоциативные эскизы на несобственные качества цвета;
3.2.3	создавать дизайнерские проекты и композиции на задуманные виды контрастов;
3.2.4	создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыком в раскрытии художественно - образного решения графического дизайна интерфейса через гармонию цвета.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в цветоведение						
1.1	Цветовые системы, история науки о цвете. Формообразование и цвет. Донаучное понимание света и цвета естествоиспытателями и учёными /Лек/	2	2	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э7	0	
1.2	Изучение цветовых моделей (RGB, CMYK, lab); /Ср/	2	10	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э9 Э12	0	
	Раздел 2. Наука о цвете. Физические основы цвета.						
2.1	Цвет как феномен, выявляющий форму. /Лек/	2	2	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э12	0	
2.2	Контраст светлого и тёмного. Выстраивание последовательно в ряд серых тонов – 7 ступеней. От белого до чёрного. Серый нейтральный цвет должен быть посередине. Сначала красками на бумаге потом на компьютере /Ср/	2	4	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э12	0	
	Раздел 3. Цветовая гамма и цветовая композиция						
3.1	Цветовая гамма (холодная, тёплая, смешанная). Цветовая композиция (монохромия, полярная и трёхцветная). Многоцветие, в т.ч. со сдвигом к одному цветовому тону. Полухроматическая композиция. /Ср/	2	10	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э12	0	Устная форма коллоквиума; рефераты
3.2	Создание 12-ти частного цветового круга (при помощи художественных материалов и компьютера) /Ср/	2	8	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э12	0	
3.3	Первичное изучение гармонических сочетаний цветов по 12-ти частному цветовому кругу /Ср/	2	8	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э12	0	

3.4	Опыты с серым цветом Опыты с коричневым цветом (с 3-мя первичными и 3-мя вторичными цветами) Опыты с цветом – получение тональных и цветовых растяжек и ахроматических и хроматических цветов /Лаб/	2	4	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э12	0	
3.5	Упражнение: В кореле нарисовать по 5 красных, жёлтых, синих, чёрных и белых квадратов. Расположить их в большой квадрат 5х5. Упражнение: Нарисовать 3 квадрата, залить каждый одним из основных цветов: ж., зел., кр. В центр каждого квадрата поместить квадрат меньшего размера среднего серого цвета. /Ср/	2	10	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э7 Э8 Э9 Э12	0	
	Раздел 4. Типы колорита и их место в культуре и искусстве.						
4.1	Типы колорита (насыщенный, разбеленный, зачернённый, ломаный). Оп-арт – искусство света и цвета. /Ср/	2	10	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э9 Э12	0	
4.2	Цветовая композиция на основе изучения элементов и цветовой символики у различных культур народов мира (Индия, Китай, Египет, Европа и т. д.). /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э9 Э12	0	
	Раздел 5. Цветовая гармония						
5.1	Понятие цветовой гармонии. Основные способы цветовой гармонизации. Закономерности построения однотоновых гармоний. Группы родственных сочетаний. Гармония родственно-контрастных цветов. Гармония взаимодополнительных цветов. /Ср/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э5 Э9 Э12	0	Рефераты
5.2	С помощью кисочек и градиентной заливки создать две работы: 1) доминирующими должны быть два одинаковых, но не равнозначных объекта и 2) нюанс объектов. /Ср/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э6 Э9 Э12	0	
5.3	Ахроматические цветовые композиции в различном диапазоне по яркости /Ср/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э9 Э12	0	
5.4	Выполнение коллажа на гармоничное сочетание цветов с использованием контрастных, нюансовых взаимоотношений. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э9 Э10 Э12	0	
	Раздел 6. Цветовые контрасты						
6.1	Виды контраста: по цвету, света и тени, тёплых, холодных, дополнительных цветов, цветовой и тональной насыщенности. Одновременные (светлотный, хроматический, краевой) и последовательные контрасты. Восприятие цветов. /Лек/	2	2	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э5 Э9 Э12	0	

6.2	Изучение контраста светлого и тёмного: -13-ти частный хроматический ряд первичного цвета; - 5-ти частный хроматический ряд одинаковой светлоты с выбранным оттенком цвета; - 5-ти частный хроматический ряд одинаковой темноты с выбранным тёмным цветом. /Ср/	2	6	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э9 Э12	0	
6.3	Изучение контраста холодного и тёплого: -Переход от холодного тона к тёплому; -Переход от тёплого тона к холодному /Ср/	2	4	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э9 Э10 Э12	0	
6.4	Изучение контраста дополнительных цветов: -5-ти частный ряд 3-х пар дополнительных цветов и их смесей, получение серого тона. Изучение контраста цветового насыщения: -градации серого цвета в смешении с чистым цветом; Изучение контраста цветового	2	8	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э12	0	Творческое задание
	Раздел 7. Психология цвета						
7.1	Цветовые ассоциации и синестезии. Разработать различные виды ассоциаций: -ассоциативные цветовые образы по типам настроение, музыка, поэзия и т.д. /Ср/	2	4	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э9 Э10 Э12	0	
	Раздел 8. Цвет в дизайне						
8.1	Функции цвета в дизайне: Формообразующие свойства цвета Восприятие цвета в зависимости от свойств предмета Использование цвета в эогономике Колорит. Колористическон решение объектов дизайна /Ср/	2	4	ПК-2.1 ПК- 2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э5 Э9 Э12	0	
8.2	Использование цвета в различных областях дизайна Роль цвета в практике человека /Ср/	2	3	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4 Э5 Э9 Э12	0	
8.3	Цвет и пространство: Цвет и среда Восприятие цвета в пространстве /Ср/	2	2	ПК-2.1 ПК- 2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э9 Э12	0	
8.4	Оптические иллюзии и ассоциативный ряд: -Выявление; -Разрушение; -Деформация; /Ср/	2	4	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э6 Э9 Э12	0	
8.5	Цветовое решение геометрической формы: -Геометрическая форма как доминирующий элемент пространства; -Геометрическая форма как дополнительный элемент пространства; -Цветовая схема серии дизайн-объектов. /Лаб/	2	4	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э6 Э9 Э12	0	

8.6	/Экзамен/	2	9	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э5 Э9 Э12	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену

Перечень вопросов к экзамену

1. На чём основываются цветовые системы Аристотеля и Платона?
2. В чём заслуга И. Ньютона в изучении природы цвета?
3. В чём заключается открытие У. Гершеля?
4. Расскажите в чём заключается физиологическое восприятие цвета человеческим глазом.
5. В чём заключаются теории М. В. Ломоносова, Т. Юнга и Г. Гельмгольца?
6. В чём заключается сущность систематизации цвета?
7. Охарактеризуйте по иллюстрации цветовое тело Манселла.
8. В чём заключается сущность систематизации цвета?
9. Охарактеризуйте по иллюстрации цветовую модель В. Оствальда.
10. Что лежит в основе цветовой модели В. Матюшина?
11. Охарактеризуйте 3 закономерности в изменчивости цветовых аккордов.
12. Назовите 4 основных вида гармонических цветовых сочетаний по В.М. Шугаеву. И в каких случаях их можно получить?
13. Охарактеризуйте теорию гармонических сочетаний по системе В. Козлова.
14. Дайте понятие комплиментарного цвета и третичного цвета.
15. Что такое цветовой тон и «оттенок» цвета?
16. Что такое светлота или яркость цвета? Что представляет собой шкала светлот?
17. Каким образом получаются цвета оттенков, теней и тональностей?
18. Что такое яркость и относительная яркость с точки зрения науки цветоведения?
19. Что такое насыщенность цвета?
20. Что означает понятие чистота цвета? Каким образом получается цветность?
21. Назовите основные способы смешения цветов. Назовите три основных закона смешения цветов.
22. Чем отличается слагательный процесс смешения цветов от вычитательного?
23. Что такое пространственное смешение цветов и где можно его наблюдать?
24. В чём состоит особенность направления «пуантилизм» с точки зрения цветоведения? Назовите фамилии художников, которые работали в данной технике.
25. На чём основано оптическое смешение цветов? Назовите основные цвета в данном виде смешения.
26. Что такое свет с точки зрения физики? Чем он характеризуется?
27. Каким образом отражается свет от идеально белой, серой и чёрной поверхностей?
28. Перечислите основные изменения цветового тона при искусственном освещении (красного, оранжевого, жёлтого, голубого, синего и фиолетового цветов). В какую сторону меняется яркость этих цветов?
29. Что такое ахроматическая гамма, и каким качеством обладают ахроматические тона?
30. В чём состоит суть явления ахроматического или светового контраста?
31. На чём основывается гармония цветов?
32. Перечислите известные Вам комбинации гармоничных сочетаний цветов.
33. Что составляет основу однотоновых (монохромных) гармонических сочетаний цветов?
34. Назовите 3 типа гармонических сочетаний по Манселлу.
35. Чем характеризуется гармония родственных цветов? Приведите пример грамотного создания гармонии родственных цветов, используя цветовой круг.
36. Приведите пример создания гармоний родственно-контрастных цветов и проанализируйте суть данной гармонии.
37. В чём состоит суть гармонии взаимодополнительных цветов?
38. Что такое колорит? Колористическая композиция?
39. Как отличаются между собой поверхностный и пространственный свойства цвета?
40. Какую роль играет цвет в архитектурной композиции?
41. Цвет и среда. Чем определяется специфика пространственного ощущения цветовых характеристик (поступательное и панорамное движение)?
42. Восприятие цвета в пространстве по В. Кандинскому (цветовой расклад).

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Перечень тем докладов с презентацией:

1. Цветовые системы, история науки о цвете.
2. Цвет как феномен, выявляющий форму.
3. Спектральная природа цвета.
4. Трёхцветная природа цвета.
5. Замкнутое цветовое тело.
6. Цветовой круг.
7. Основные и дополнительные цвета.
8. Названия цветов и пигментов.

9. Основные характеристики цвета. (тон, светлота, насыщенность, чистота)
10. Закономерности смешения цветов.
11. Свет. Цвет и свет.
12. Изменение цвета при различных источниках и условиях освещения.
13. Использование освещения для корректировки цветовосприятия
14. Ахроматический (световой) контраст
15. Цветовая гамма (холодная, тёплая, смешанная).
16. Цветовая композиция (монохромия, полярная и трёхцветная).
17. Многоцветие, в т.ч. со сдвигом к одному цветовому тону.
18. Полухроматическая композиция.
19. Световая адаптация
20. Цветовое утомление.
21. Освещение различными источниками света.
22. Цветовая индукция.
23. Особенности колорита в различных культурах, изобразительном и декоративно-прикладном искусстве. Выделите основную традиционную цветовую символику Индии, Китая.
24. Колористические особенности в декоративно-прикладном искусстве татарского народа
25. Мусульманская цветовая символика.
26. Контраст холодного и тёплого
27. Цветовая гармония
28. Двенадцатичастный цветовой круг
29. Сочетание цветов.
30. Цветовые системы
31. Колористика и цветоведение
32. Свет и цвет
33. Физика цвета
34. Цвет и цветовое воздействие
35. Субъективное отношение к цвету
36. Цветовое конструирование
37. Семь типов цветовых контрастов
38. Контраст цветовых сопоставлений
39. Контраст цветовых сопоставлений
40. Контраст светлого и тёмного

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лютов, В. П.	Лютов, В. П. Цветоведение и основы колориметрии : учебник и практикум для бакалавриата / В. П. Лютов, П. А. Четверкин, Г. Ю. Головастиков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 224 с. — (Бакалавр). — ISBN 978-5-534-06168-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/434126	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Никитина, Н. П.	Никитина, Н. П. Цветоведение. Колористика в композиции : учебное пособие / Н. П. Никитина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 134 с. — ISBN 978-5-7996-1475-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/68517.html	Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Жданов, Н.В.	Жданов, Н.В. Бионика. Формообразование : учебное пособие для вузов / Н. В. Жданов, А. В. Уваров, М. А. Червонная, И. А. Чернийчук. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 217 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08018-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/442253	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л3.1	Казарина, Т. Ю.	Цветоведение и колористика : практикум по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль «Графический дизайн» / Т. Ю. Казарина. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2017. — 36 с. — ISBN 978-5-8154-0382-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66372	Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Школа web-дизайна-URL:http://mikhalkevich.narod.ru/shkola.html
Э2	Основы цветоведения. -URL:- http://abc.vvsu.ru/Books/um_osntsvetov/default.asp
Э3	Золотое сечение в живописи-URL:http://hudozhnikam.ru/zolotoe_sechenie.html
Э4	Школа Веб-дизайна. Сайт Михалькевича С. Студия настоящего дизайна-URL:http://mikhalkevich.narod.ru/kyrs/Cvetovedenie/main1.html
Э5	Основные свойства цвета URL:-http://studopedia.net/2_35265_osnovnie-svoystva-tsveta.html
Э6	Creativshik – Виртуальная школа графического дизайна Б.Поташника - URL:http://creativshik.com/
Э7	Иттен И. Основы цвета- URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Culture/Itten/index.php
Э8	Основы графического дизайна на базе компьютерных технологий. - URL: https://books.google.ru
Э9	Основы колористики- URL: http://www.dizayne.ru/
Э10	Цвет и линия/ Практическое руководство по рисунку и живописи - URL: http://www.vangogh.ru/study/book1/
Э11	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э12	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1-104 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	1-205 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, учебно-наглядные пособия.
7.3	1-104а Учебная аудитория для проведения учебных занятий(423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, проектор, интерактивная доска, учебно-наглядные пособия

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с цветом. Обучающиеся готовят к защите доклады с презентациями.. При этом у обучающихся формируются активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения графического дизайна и интерфейса. в своей практической деятельности.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и творческих навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с цветовыми системами при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля. Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная.
Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора источников литературы. Прежде всего следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как. в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем. При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить примерами. Ответ должен быть построен логично. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса. Экзамен может проводиться письменно в виде теста.
При приеме экзамена или зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь. Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как. в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.
Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающимся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 26
самостоятельная работа 249

Виды контроля на курсах:
экзамен 3
зачет 2
курсовой проект 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2				Итого	
Вид занятий	УП	РП	У П	РП		
Лекции	2	2	6	6	8	8
Лабораторные	8	8	8	8	16	16
Курсовое			2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	16	16	26	26
Контактная	10	10	16	16	26	26
Сам. работа	94	94	155	155	249	249
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	108	108	180	180	288	288

Программу составил(и):
старший преподаватель , Б.В. Киселев

Рабочая программа дисциплины
Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и средств графического дизайна интерфейса .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.4	формирование умений создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Пакеты векторной графики
2.1.2	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.3	Цветоведение и колористика
2.1.4	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.5	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Web-дизайн
2.2.2	Дизайн сайта
2.2.3	Разработка web-приложений
2.2.4	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.5	Компьютерное моделирование
2.2.6	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.7	Инфографика визуальных данных
2.2.8	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.9	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.10	Проектная графика и реклама
2.2.11	Производственная преддипломная практика
2.2.12	Разработка программных приложений
2.2.13	Технологии компьютерной визуализации информации
2.2.14	Технологии трехмерного моделирования анимации
2.2.15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные направления в современной среде программирования и графического дизайна для создания пользовательского интерфейса
3.1.2	средства и методы применения традиционных или современных методик дизайн- проектирования при работе с заказчиком.
3.1.3	средства и методы создания программного прототипа решения пользовательского интерфейса.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	применять автоматизированные информационные системы и графические программные продукты для создания адаптивных пользовательских интерфейсов;
3.2.2	использовать средства и методы создания программного прототипа пользовательского интерфейса;
3.2.3	использовать программные средства компьютерной графики для создания элементов графического дизайна и обработки векторных изображений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками использования инструментов проектирования интерфейсов при создании проекта по требованию заказчика;
3.3.2	навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
3.3.3	навыками применения средств и методов компьютерной графики в процессе разработки проекта;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в дизайн- проектирование						
1.1	Введение в предметную область. История развития отрасли в России и за рубежом. Основные понятия и термины (UI, UX, Usability). /Лек/	2	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Инструменты для сбора и обработки данных о пользователях продукта. Анализ требований. Принципы построения интерфейсов с точки зрения психологии и физиологии. Процесс проектирования интерфейса. Дизайн таблиц, графиков и схем. Дизайн экранных форм. /Лаб/	2	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Основные инструменты дизайнера интерфейсов для создания прототипов продукта и управления проектами. Использование современных инструментов для аналитики текущего продукта. Методики юзабилити-тестирования. /Ср/	2	72	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Инструменты проектирования интерфейсов, проектирование экранных форм. /Ср/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Практические приёмы дизайна таблиц, графиков, схем. /Лаб/	2	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Практические приёмы дизайна таблиц, графиков, схем. /Ср/	2	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Практические приёмы дизайна таблиц, графиков, схем.						
2.1	Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация /Лек/	3	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация /Лаб/	3	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация /Ср/	3	55	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов /Лек/	3	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов /Лаб/	3	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Основные элементы пользовательских интерфейсов. Виды интерфейсов. /Лек/	3	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.7	Основные элементы пользовательских интерфейсов. Виды интерфейсов. /Лаб/	3	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Основные элементы пользовательских интерфейсов. Виды интерфейсов. /Ср/	3	40	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Практические приёмы дизайна таблиц, графиков, схем. /Ср/	3	60	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	/Курс пр/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	/Зачёт/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.12	/Экзамен/	3	9	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету

1.Эстетическое совершенствование дизайнерского решения на этапе начальной разработки замысла.
2. Связь графического дизайна с другими видами искусств.
3.Изучение лучших образцов дизайнерского творчества как основа дизайнерской деятельности.
4.Эстетика и целесообразность, их учёт как основа творчества вграфическом дизайне.
5. Средства и методы, используемые в графическом дизайне.
6.Значение композиции в графическом дизайне.
7. Сущность проектного анализа в графическом дизайне.
8.Этапы проектного анализа: изучение информации, проблематизация задания.
9. Функциональное значение предмета в графическом дизайне.
10. Методы композиционного упорядочивания совокупности объектов сразными эмоциональными художественными характеристиками.
11. Что такое пользовательский интерфейс?
12. Определение термина «пользовательский интерфейс»
13. Передача информации визуальным способом.
14. Использование цвета. Цвет, привлекающий и отвлекающий пользователей. Рекомендации по использованию цвета
15. Создание пользовательских сценариев интерфейса ИС. Что такое основной шаблон профиль пользователя, какие разделы содержит?
16. Проектирование общей структуры интерфейса ИС: выделение независимых блоков и определение связи между ними. Типы связей между блоками интерфейса.
17. Удобство применения. Тестирование на удобство применения.
18. Важность тестирования на удобство применения программного обеспечения.
19.Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки.
20.Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации.
21. Пользовательская и программная модели интерфейса.
22. Классификации диалогов и общие принципы их разработки.
23. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов.
24.Реализация диалогов в графическом пользовательском интерфейсе.
25.Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование.
26.Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов.
27.Основные принципы проектирования пользовательского интерфейса.
28. Особенности графического интерфейса.
29. Объектный подход к проектированию GUI.
30. Этапы проектирования пользоват ельского интерфейса

.

Перечень вопросов к экзамену

1. Приведите пример неудачного разделения пунктов меню на группы.
2. Форматы пунктов меню интерфейса
3. Какие взаимозависимые пункты меню не содержат метки?
4. В каких случаях использоваться маркер флажка?
5. Для чего необходимо придерживаться норм используемого языка?
6. Опишите клавиши-акселераторы в пунктах меню.
7. Как создаются кнопки управления пользовательским интерфейсом?
8. Приведите пример кода использования кнопки развертывания.
9. Сколько вариантов выбора используются в радио-кнопках?
10. В чем различие между флажками и переключателями?
11. Перечислите состояния флажков в пользовательском интерфейсе.
12. Как выглядит изображение флажка в промежуточном состоянии?
13. Как строится алгоритм работы со списками?
14. Как определяется порядок элементов в списке?
15. Где используется список единичного выбора (Single Selection List Box)?
16. Приведите пример использования списка единичного выбора.
17. Опишите способы применения выпадающих списков.
18. Сколько дополнительных действий необходимо для просмотра и выбора пункта выпадающих списков?
19. Как применить расширенный список с множественным выбором?
20. Перечислите форматы модифицируемого списка.
21. Приведите примеры использования различных форматов модифицируемого списка.
22. Чем является модифицируемое дерево (Tree View Control)?
23. Какие дополнительные метки используют для создания узла дерева?
24. Продемонстрируйте комбинацию области текстового ввода с элементами управления.
25. Какие правила используют в статических текстах из нескольких слов?
26. Когда текстовая область используется для ввода ограниченного множества возможных значений?
27. Какие стандарты текстового поля поддерживают операции редактирования?
28. Опишите многострочное текстовое поле (Rich-Text Box).
29. Что представляет собой комбинированный список (Combo Box)?
30. Что представляет собой дискретное текстовое ноле (Spin Box)?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Темы докладов

1. Графический пользовательский интерфейс (GUI — Graphical User Interface).
2. Способы визуального программирования интерфейса на Visual C.
3. Способы визуального программирования интерфейса на Visual Basic.
4. Способы визуального программирования интерфейса на Delph.
5. Объектный подход к проектированию интерфейса.
6. Объекты в меню интерфейса и отношения между ними.
7. Компоненты графического интерфейса.
8. Таблица инструмента мышь при использовании графического интерфейса.
9. Клавиатура как средство ввода или редактирования текстовой информации.
10. Взаимодействие пользователя с приложением.
11. Базовая навигация в графическом интерфейсе.
12. Общие правила взаимодействия с объектами интерфейса.
13. Операции множественного выбора.
14. Объекты предопределения операции.
15. Транзакции графического интерфейса.
16. Просмотр и редактирование свойств объектов.
17. Этапы работы с текстовой информации.
18. Тексты в меню.
19. Операции пересылки и создания объектов.
20. Пересылка на основе команд.
21. Метод прямого манипулирования.
22. Особенности реализации прокрутки при выполнении операций пересылки.
23. Обратная связь при выполнении операций пересылки.
24. Операции создания новых объектов.
25. Операции связывания объектов.
26. Структура первичного окна.
27. Использование подокон.
28. Многодокументный интерфейс (MDI).
29. Альтернативный подход к реализации MDI.
30. Управление окнами в Рабочей области.

5.3. Фонд оценочных средств
СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Баканов, А. С.	Проектирование пользовательского интерфейса: эргономический подход : / А. С. Баканов, А. А. Обознов. — 2 -е изд. — Москва : Издательство «Институт психологии РАН», 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-9270-0165-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/88367.html	2-е изд. — Москва : Издательство «Институт психологии РАН», 2019
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гультяев ,А.К., Машин ,В.А	Проектирование и дизайн пользовательского интерфейса: учебное пособие/Гультяев ,А.К., Машин ,В.А.- Санкт-Петербург:Издательство Корона-Принт,2007,- 239 с.- ISBN: 978-5-7931-0477-7 - URL: https://www.studmed.ru/view/uchebnoe-posobie-proektirovanie-i-dizayn-polzovatelskogo-interfeysa_60f0e18ba73.html	Санкт-Петербург:Издательство Корона-Принт, 2007

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: https://elibrary.ru).
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ. Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.8	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.9	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.10	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.11	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.12	GIMP: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html
6.3.1.13	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.14	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

7.1	2-403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЯЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Информационное обеспечение дизайн-проектирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 60
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	**3**		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В.Киселев

Рабочая программа дисциплины
Информационное обеспечение дизайн-проектирования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и средств графического дизайна интерфейса .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.4	формирование умений создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Пакеты векторной графики
2.1.2	Цифровая иллюстрация
2.1.3	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.4	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Web-дизайн
2.2.2	Дизайн сайта
2.2.3	Компьютерное моделирование
2.2.4	Разработка web-приложений
2.2.5	Инфографика визуальных данных
2.2.6	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.7	Технологии компьютерной визуализации информации
2.2.8	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.9	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.10	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.11	Проектная графика и реклама
2.2.12	Производственная преддипломная практика
2.2.13	Разработка программных приложений
2.2.14	Технологии трехмерного моделирования анимации
2.2.15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	новые инновационные подходы и материалы в дизайн-проектировании ;
3.1.2	средства и методы использования компьютерной графики в процессе формализации требований заказчика;
3.1.3	средства и методы применения традиционных или современных методик дизайн- проектирования при работе с заказчиком.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	использовать средства и методы использования компьютерной графики в процессе формализации требований заказчика;
3.2.2	использовать новые творческие и инновационные подходы и материалы в дизайн-проектировании;
3.2.3	применять основные модные тенденции в области современного дизайна при создании дизайн-проекта.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов применения традиционных или современных методик дизайн-проектирования при работе с заказчиком.
3.3.2	навыками применения средств и методов компьютерной графики в процессе разработки проекта;
3.3.3	навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Информационное обеспечение дизайн-проектирования						
1.1	Функция дизайна История/Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Функция дизайна История/Ср/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Информационное обеспечения дизайн проектирования в современном обществе /Ср/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Векторная, растровая, 3d графика. Взаимодействие программ	3	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Функция дизайна История /Ср/	3	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Векторная графика интерфейс CorelDraw /Лаб/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Работа с файлами						
2.1	Работа с файлами, импорт и экспорт, основные графические инструменты CorelDraw /Ср/	3	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Подбор графических пакетов /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Работа с файлами, импорт и экспорт, основные графические инструменты Adobe Photoshop /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Работа с файлами, импорт и экспорт, основные графические инструменты Adobe Photoshop /Ср/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Работа с файлами, импорт и экспорт, основные графические инструменты 3d StudioMax /Ср/	3	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	/Зачёт/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачёту:
1. Виды компьютерной графики и их общая характеристика.
2. Текстовые редакторы: принципы форматирования и редактирования текста.
3. Текстовые редакторы: структура и возможности Microsoft Word.
4. Графические редакторы: сфера их применения и возможности в дизайнпроектировании.
5. Программы для обмена информацией в сети Интернет.
6. Интернет-браузеры, поисковые системы и электронная почта как средства хранения и обмена информацией.
7. Операционные системы. Стандартные, служебные и мультимедиа программы.
8. Текстовые графические редакторы в ОС Windows: MS Paint, Блокнот, Word Pad и др.
9. Пакет Microsoft Office, его назначение и возможности.
10. Основы компьютерной графики: виды, программная и аппаратная часть.
11. Основы растровой графики: определение, параметры. Источники получения и средства работы.

12. Основы растровой графики: достоинства и недостатки.
13. Основы векторной графики: определение, объекты (линия, кривая Безье), средства создания векторных изображений.
14. Основы векторной графики: достоинства и недостатки.
15. Форматы графических изображений.
16. Взаимные преобразования растровой и векторной графики.
17. Цветовые пространства (модели описания цвета): общая характеристика.
18. Аддитивная модель и аддитивный синтез.
19. Субтрактивная модель и субтрактивный синтез.
20.Назовите 4 уровня этимологии (первоначальное значение) англоязычного понятия «дизайн»
21.Результатом творческого метода является: - проект - идея, концепция - образ замысел – композиция
22.Пространственное мышление относится к профессиональному методу или к творческому?
23.Назовите шесть принципов архитектурно-дизайнерской деятельности.
24.. Основное отличие дизайна от декоративно-прикладного искусство заключается?
25.Какая сфера методологии связывает мировоззрение, идеологию общества с архитектурно-дизайнерской деятельностью?
26.Определение дизайна.
27.Назовите сферы (области) дизайнерской деятельности.
28.. Изучение методологии дизайна необходимо для?
29.Какие деятельности из являются родственным дизайну?
30.При проектировании клуба, на этапе поиска идеи наиболее важно?
Успешность изучения дисциплины в семестре, имеющей форму контроля «зачет», оценивается исходя из 60 максимально возможных баллов.
На текущий и рубежный контроль по дисциплине отводится 60 баллов.
Рекомендуемый объем баллов на текущий контроль:
выполнение графика аудиторной работы по дисциплине и контроль посещаемости - не более 20 баллов;
выполнение графика самостоятельной работы по дисциплине – не более 25 баллов.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Задания к контрольной работе:
Задание №1
Часть 1
Необходимо создать презентацию уже имеющегося в наличии готового авторского проекта по основам формальной композиции или иной дисциплине. В ней необходимо представить: формулировку задания, требования предъявляемые к нему, раскрыть идею и авторский замысел проекта, показать этапы её выполнения (по желанию).
Презентация должна состоять из 10 – 15 слайдов с включением текстовой, изобразительной части, анимации с переключением по щелчку мышки и автоматически и т.д. Следовательно, использовать максимальный набор средств выразительности для наиболее выигрышной и запоминающийся подачи авторского проекта.
Часть 2
Необходимо составить exel-таблицу расчетов продолжительности созданной ранее презентации в двух вариантах: минимальной и максимальной. Расчёты производятся по каждому слайду отдельно, в столбце номер слайда и его характеристика кратко расписывается его содержание.
В таблице необходимо суммарные расчеты производить с помощью формул. Также необходимо подсчитать средние арифметические значения и округлить их в большую и меньшую сторону.
В результате выполнения данной работы студент закрепляет базовые знания и умения по созданию электронных презентаций и таблиц, позволяющие в дальнейшем развивать на более высоком профессиональном уровне.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Селезнев В. А.	Компьютерная графика : учебник и практикум для бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07393-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/436481	Москва Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Богатырев, В. А	Информационные системы и технологии. Теория надежности: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 318 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433723	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	1. Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	2.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.8	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.9	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.10	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.11	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.12	GIMP: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html
6.3.1.13	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.14	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.
Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. .Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Цифровая иллюстрация

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 94
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная	10	10	10	10
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Киселев Борис Васильевич

Рабочая программа дисциплины
Цифровая иллюстрация

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и средств графического дизайна интерфейса .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.4	формирование умений создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Пакеты векторной графики
2.1.2	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.3	Цветоведение и колористика
2.1.4	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.5	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.2.2	Программирование на PHP
2.2.3	Разработка фирменного стиля
2.2.4	Web-дизайн
2.2.5	Дизайн сайта
2.2.6	Разработка web-приложений
2.2.7	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.8	Компьютерное моделирование
2.2.9	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.10	Инфографика визуальных данных
2.2.11	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.12	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.13	Проектная графика и реклама
2.2.14	Производственная преддипломная практика
2.2.15	Разработка программных приложений
2.2.16	Технологии компьютерной визуализации информации
2.2.17	Технологии трехмерного моделирования анимации
2.2.18	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные исторические сведения и технологические особенности оформления;
3.1.2	средства и методы работы с различными графическими материалами над элементами оформления;
3.1.3	способы и технологии разработки объектов книжной графики;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средств и методов создания реалистической ,стилизованной и абстрактной графики;

3.2.2	применять средства и методы работы с различными графическими материалами над элементами оформления при разработке проекта;
3.2.3	создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения абстрактной графики при оформлении электронной книги;
3.3.2	навыками использования средств и методов работы с различными графическими материалами над элементами оформления при разработке проекта;
3.3.3	навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Цели и задачи курса «Цифровая иллюстрация». Формальные, содержательные и структурные особенности электронной книги, задачи и особенности ее оформления.						
1.1	Цели и задачи курса «Цифровая иллюстрация». Формальные, содержательные и структурные особенности электронной книги, задачи и особенности ее оформления.Читательский адрес и оформление книги. /Лек/	2	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	История книги: обзорные сведения об оформлении. Жанры и виды книжной графики. Элементы книжного оформления. Элементы книжного блока. Переплет. Книжный разворот. Модульная сетка страницы и ее структура (текст, заставка, концовка: классический или произвольный вариант). Инициал, буквица. Графическая разработки элементов книжного оформления (инициал, заставка) в системе «линия – пятно - цвет» (5-6 листов, формат А4). /Ср/	2	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
1.3	Виды иллюстраций (художественная, научная, учебная). Жанры иллюстрации. Известные иллюстраторы прошлого и современности. Традиции и новаторство в отечественной иллюстрации. Разработка реферата по общей теме: «Известные мастера книжной графики». /Ср/	2	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
1.4	Взаимодействие шрифта и изображения. Теория книжной графики В.А. Фаворского. Виды и форматы книги, особенности их оформления. Разработка художественно -технологической концепции книжного оформления конкретного издания. /Лаб/	2	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Авторская и неформатная (неформальная книга). Комикс. Миниатюрная книга. Книга как арт-объект.						
2.1	Разработка макета оформления классической книги-кодекса. (Иллюстративный ряд, оформление обложки, титульного листа и основных страниц). /Ср/	2	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.2	Разработка макета оформления классической книги-кодекса. (Иллюстративный ряд, оформление обложки, титульного листа и основных страниц). /Лаб/	2	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.3	Разработка макета оформления классической книги-кодекса. (Иллюстративный ряд, оформление обложки, титульного листа и основных страниц). /Ср/	2	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.4	Миниатюрная книга: история возникновения. Исполнение и оформление миниатюрной книги. /Ср/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.5	Миниатюрная книга: история возникновения. Исполнение и оформление миниатюрной книги. /Ср/	2	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.6	Комикс: история жанра, виды комикса. (Эскизное исполнение комикса). /Ср/	2	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.7	/Зачёт/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачёту:
1.Книга в европейской и восточной традиции (формы и форматы книги).
2.Книга-кодекс история возникновения, характеристики.
3.Иллюстрация: понятие, виды.
4.Основные страницы книги: титульный лист, фронтиспис и др.
5.Буквица (инициал): характеристики, история использования.
6.Переплет: традиции и современные тенденции в оформлении.
7.Суперобложка и другие виды книжной упаковки.
8.Графические техники и технологии в оформлении современной книги.
9.Особенности оформления книги для детей.
10.Визуальные стили для создания графического интерфейса.
11.Миниатюрная книга: определение, технические характеристики.
12.История миниатюрной книги.
13.История авторской книги в России.
14.Виды авторской книги, современные тенденции ее развития.
15.Арт-практики в области книги (книга как объект художественного эксперимента).
16.Комикс: история,
17.Виды комикса.
18.Техники исполнения современного комикса.
19.Методика оформления книги.
20.Особенности организации урока по разработке элементов книжного оформления.
21.Понятие читательский адрес и функция книги.
22.Этапы создания иллюстрации (разработка художественного образа).
23.Приемы использования шрифта в качестве иллюстрации.

24.Преимущества и недостатки использования фотографии в иллюстрировании.
25.Реалистический рисунок как метод создания иллюстрации.
26.Шарж в журнальной иллюстрации.
27.Гротескный рисунок в журнальной иллюстрации.
28.Способы стилизации рисунка для создания иллюстрации.
29.Фотография в книжной и журнальной иллюстрации.
30.Фотография в книжной и журнальной иллюстрации.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Доклад с презентацией
1.Книга как коммуникативно-информационная система в культуре.
2.Понятия книга, брошюра.
3.Историческое развитие книги: форма, формат, конструктивные особенности.
4.Оформление рукописных и первопечатных книг (европейских и славянских).
5.Понятие формата книги (пропорции книжного листа).
6.Модульная сетка страницы.
7.Структурные элементы книжного оформления: переплет, форзац, фронтиспис, титульный лист, авантитул, шмуцтитул, вклейка, выкидка.
8.Обложка и суперобложка книги и брошюры.
9.Переплет книги: история, виды, материалы.
10.Иллюстративная система книги: оригинальная графика, фото, компьютерная графика и т.д.
11.Иллюстрация: виды и жанры.
12.Особенности иллюстрирования детских изданий.
13.Силуэтная иллюстрация.
14.Книжная миниатюра: история и особенности выполнения.
15.Анализ композиционных особенностей иллюстрации (на примере творчества конкретного иллюстратора).
16.Элементы иллюстративной системы страницы (виньетка, заставка, концовка и т.д.)
17.Шрифтовое оформление книги (типографика, буквица, инициал).
18.Литературный герой (персонаж): понятие, образ, типаж.
19.Особенности конструкции и оформления детской книги.
20.Задачи иллюстрирования литературы на школьных уроках Изобразительного искусства.
21.В.А. Фаворский - об иллюстрации и орнаменте в оформлении книги.
22.Мастера советской книжной графики 20 – 30 годов XX века.
23.Теоретические подходы В.Н. Ляхова в изучении искусства книги.
24.Искусствоведческие работы А.А. Сидорова в области книги.
25.Традиции «народной картинки» в современной книжной иллюстрации.
26.Книжные иллюстраторы 70-80 годов XX века.
27.Художественные и стилистические особенности комикса.
28.Комикс: видовые и жанровые характеристики.
29.В.А. Фаворский о роли шрифта в книжном оформлении.
30.Книжная и журнальная иллюстрация.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд ценочных средств в приложении к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под редакцией А. Н. Лаврентьева.	Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под редакцией А. Н. Лаврентьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 208 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-07962-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/424029	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Барциц, Р.Ч.	Графическая композиция в системе высшего художественного образования. Вопросы теории и практики: учебное пособие : / Р. Ч. Барциц. — Москва: Издательство Московский педагогический государственный университет, 2017. — 200 с. — ISBN 978-5-4263-0355-3. - Текст: электронный //ЭБС «IPRbooks» [сайт]. — URL : http://www.iprbookshop.ru/79060.html.	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rusУ.
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: https://elibrary.ru).
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.8	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.9	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.10	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.11	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.12	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.13	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.14	GIMP: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html
6.3.1.15	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.16	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.17	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.18	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.4	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы.

Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Типографика, шрифты и визуальные коммуникации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работа 121
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.ф.м.н., доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Типографика, шрифты и визуальные коммуникации

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и средств графического дизайна интерфейса .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.4	формирование умений создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.2.2	Цифровая иллюстрация
2.2.3	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.2.4	Программирование на PHP
2.2.5	Разработка фирменного стиля
2.2.6	Web-дизайн
2.2.7	Дизайн сайта
2.2.8	Компьютерное моделирование
2.2.9	Разработка web-приложений
2.2.10	Инфографика визуальных данных
2.2.11	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.12	Технологии компьютерной визуализации информации
2.2.13	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.14	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.15	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.16	Проектная графика и реклама
2.2.17	Производственная преддипломная практика
2.2.18	Разработка программных приложений
2.2.19	Технологии трехмерного моделирования анимации
2.2.20	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	роль и значение шрифта в графическом дизайне и в рекламе;
3.1.2	средства и методы построения шрифтовой композиции и образной визуализации текстового содержания;
3.1.3	средства и методы создания шрифтового рекламного плаката с применением объектов графики и графического дизайна интерфейса.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы создания шрифтовой композиции в рекламном плакате, в дизайне сайта;
3.2.2	применять в проектировании электронные шрифтовые системы;
3.2.3	создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий.

3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов графического представления информационных сообщений ;
3.3.2	навыками использования средств и методов создания шрифтовой композиции в рекламном плакате;
3.3.3	навыками использования средств и методов проектирования элементов графики при разработке и художественном оформлении объектов информационной среды.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. ШРИФТ КАК СРЕДСТВО КОММУНИКАЦИИ						
1.1	История кириллической типографики в России. Кириллица: анатомия текста и система знаков /Лек/	2	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Самостоятельное изучение темы: "История развития шрифта": История мировой письменности. Письмо раннего свредневековья. История развития русских шрифтов. Подготовка рефератов по теме. Копирование образцов различных видов шрифтов. /Ср/	2	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Выразительные возможности шрифтового изображения /Ср/	2	7	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Создать композицию на единство, определив основные функции и структуры шрифтовой композиции.Типографика в интерфейсах /Ср/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Создать композицию на соподчинение шрифтовых структур по масштабности и по контрасту. /Ср/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Создать шрифтовую композицию на соразмерение, простой и сложный ритм, гармоничное пропорционирование. /Ср/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Искусство каллиграфии. Каллиграфия и её место в типографике. Образ в каллиграфии. /Ср/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Выполнение несложных каллиграфических шрифтовых композиций, буквицы или гарнитуры (на выбор). /Лаб/	2	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Типографика. Инструменты в типографике Типографская композиция. Современные наборные шрифты. Текстовой и акцидентный набор Леттеринг. Краткая типографика многостраничных и периодических изданий. Шрифт и типографика в айдентике. Шрифт и типографика в дизайне среды и навигации Типографика и инфографика /Ср/	2	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.10	Разработка продукта полиграфического дизайна - шрифтовой открытки, флаера, визитки в серии (в цвете). /Ср/	2	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Разработка - фирменного (корпоративного) стиля, знаков, логотипов, брендбуков (в цвете) с применением различных изобразительно - графических материалов. /Ср/	2	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Основные элементы построения букв: кегль, базовая линия, интерлиньяж, апрош, гарнитура, трекинг, кернинг. Создание композиции из элементов букв. /Ср/	2	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	Цели и задачи шрифтового плаката и поиск его образа. Эскизирование шрифтового плаката. Разработка основных элементов рекламного шрифтового плаката. Завершение работы над шрифтовым плакатом. /Ср/	2	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ШРИФТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ						
2.1	Средства и методы размещения текста Эффективное использование. Стратегии размещения текста.Шрифт как иллюстрация. Шрифтовые трансформации. /Ср/	2	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Цифровые шрифты Развитие шрифтовых технологий от ручного набора до компьютерного. Четыре уровня абстракции в представлении описания символов шрифта. Расторовые, векторные и контурные шрифты. Алгоритмические шрифты. Контурные шрифты Особенности шрифтовых технологий PostScript и True Type.Формат описания шрифта. Формат Open Type.Шрифтовая технология PostScript Multiple Master. Технология вывода контурных шрифтов.Масштабирование, привязка к сетке. Растеризация, еѐ алгоритм, проблемы и их решения /Ср/	2	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Управление шрифтами в компьютере и генерация шрифтов Загружаемые шрифты.Шрифты генераторы.Понятие шрифтовой машины. Установка/удаление и использование шрифтов.Программы для просмотра шрифтов Font Lister, Font See/ Программы управления шрифтами Adobe. Многофункциональная программа для работы со шрифтами Typograph. Создание цифровых шрифтов.Font Creator.Кодировка шрифтов. /Лек/	2	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.4	Графические редакторы . Подготовка начального файла к работе. Оптимизация трудозатрат при работе в Adobe Photoshop. Тестирование шрифта в графических программах. Форматы шрифтовых файлов. /Лек/	2	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Использование шрифта заголовков в программе Паскаль /Лаб/	2	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Типографика для интерфейсов /Лаб/	2	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Графическое представление информационных сообщений - разработка информационного продукта (буклет, соц. реклама, стенд, пропаганда в плакате. Adobe Photoshop. /Лаб/	2	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Разработка и художественное оформление объектов информационной среды (дизайн-макет одной из Web- страниц в векторных графических редакторах Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, GIMP CorelDRAW Graphics Suite X7) /Ср/	2	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Контрольная итоговая работа. Дизайн- проект рекламного буклета: Анализ аналогов и прототипов. Анализ и подбор технологии печати. Обоснование дизайнерского решения. Эскизы буклетов (варианты). Верстка текстов. Отбор иллюстраций. Создание оригинала макета буклета. Создание оригинала буклета, обложки. Создание разворота буклета. /Ср/	2	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	/Экзамен/	2	9	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестатация
Вопросы к экзамену:
1.Типографика, шрифты и визуальные коммуникации , ее методы, основные понятия и термины
2.Понятие "шрифтовая композиция".
3.Общее представление о композиции шрифтовой графики
4.Взаимоотношение функции и формы. Шрифт
4.Классификация шрифтовых композиций
5.Шрифтовая орнаментальная
6.Шрифтовая изобразительная
7.Шрифтовая фотографическая композиция
8.Особенность содержательно-формальной шрифтовой композиции
9.Определение структурные композиции
10.Определение пластические композиции
11.Классификации шрифтов по О. В. Осетровой.
12.Виды печатной продукции
13.Особенности композиции шрифтовой графики
14.Основные функции шрифтовой графики
15.Дизайн издательско-полиграфической продукции
16.Дизайн текстовых форм и иллюстрирование

17.Оформление печатных изданий
18.История развития письма
19.Дизайн текстовых форм
20.Иллюстрирование художественной литературы
22.Цвет - как специфическое средство гармонизации шрифтовой композиции.
23.Основные средства шрифтовой композиции. Нюанс и контраст.
24.Шрифт в дизайне.
25 .История мировой письменности.
26 .Письмо раннего срредневековья.
27 История развития русских шрифтов.
28 .Современные шрифты.
29 Шрифт – как элемент фирменного стиля.
30 Айдентика.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости:
Рефераты:
1.Шрифт в дизайне.
2.История мировой письменности.
3.Письмо раннего срредневековья.
4.История развития русских шрифтов.
5.Современные шрифты.
6.Шрифт – как элемент фирменного стиля.
7.Айдентика.
8.Особенности шрифтовой формы в плакате или афише.
9.Цифровая печать – новые возможности для творчества.
10.Фирменный шрифт в жизни города.
11.Шрифт в системе корпоративной идентификации.
12.Гельветика.
13.Типографика рекламы.
14.Шрифты «Новой волны».
15.Типографика в дизайне упаковки.
16.Типографика и проектирование электронных объектов.
17.Шрифтовые гарнитуры и графические символы на основе авторских классификаций в историческом аспекте.
18.Психология визуального восприятия и эргономики.
19.Использование образных средств в Web- и мультимедиа технологиях.
20.Коросс-браузерность вёрстки ресурса.
21.Основные категории объекта дизайна.
22.Математическое и физическое моделирование динамики объекта в среде
23.Шрифт и промышленный дизайн.
24.Шрифт в информационном дизайне.
25.Роль шрифта в веб-дизайне
26.Визуальный стиль телевизионных передач и других продуктов СМИ
27.Визуальные решения для упаковок продукции (в том числе кондитерской и пищевой)
28.Визуальные коммуникации (в том числе системы ориентации - навигационные и иные пиктограммы).
29.Фирменный стиль (корпоративный стиль)(в том числе фирменные знаки, логотипы, брендбуки)
30.Полиграфический дизайн.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Безрукова, Е. А.	Шрифты: шрифтовая графика: учебное пособие для вузов / Е. А. Безрукова, Г. Ю. Мхитарян ; под научной редакцией Г. С. Елисеенкова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры. — 116 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11142-2 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-8154-0407-6 (Кемеровский государственный институт культуры). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/444536	— Москва : Издательство Юрайт, , 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Пашкова, И. В.	Проектирование: проектирование упаковки и малых форм полиграфии : учебное пособие для вузов / И. В. Пашкова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Кемерово : Изд-во КемГИК. — 179 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11228-3 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-8154-0454-0 (Изд-во КемГИК). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/444775	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: https://elibrary.ru.
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ. Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License
6.3.1.7	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.8	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.9	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.10	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.11	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.12	GIMP: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html
6.3.1.13	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.14	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия
7.2	2-403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства: Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы.
Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.
Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные
Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Разработка фирменного стиля

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 58
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная	10	10	10	10
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программусоставил(и):
ст.преподаватель, Киселёв Б.В.

Рабочаяпрограммадисциплины
Разработкафирменногостиля

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и средств графического дизайна интерфейса .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.4	формирование умений создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Пакетывекторнойграфики
2.1.2	Цифроваяиллюстрация
2.1.3	Основыкомпозиции (пропедевтика)
2.1.4	Пакетырастровойграфики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Web-дизайн
2.2.2	Дизайнсайта
2.2.3	Компьютерноемоделирование
2.2.4	Разработка web-приложений
2.2.5	Инфографикавизуальныхданных
2.2.6	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.7	Технологиикомпьютернойвизуализацииинформации
2.2.8	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.9	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.10	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.11	Проектнаяграфика и реклама
2.2.12	Производственнаяпреддипломнаяпрактика
2.2.13	Разработкапрограммныхприложений
2.2.14	Технологиитрехмерногомоделированияанимации
2.2.15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы создания объектов графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий;
3.1.2	теоретические основы дизайна в проектировании различных элементов фирменного стиля;
3.1.3	способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий;
3.2.2	использовать средства и методы изучения базовых элементов фирменного стиля;
3.2.3	использовать различные источники, включая электронные, в проектировании элементов фирменного стиля.

3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов фирменного стиля для создания продукта;
3.3.2	навыками к организации и осуществлению проектной деятельности в рамках своей профессиональной деятельности;
3.3.3	навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Базовые элементы фирменного стиля						
1.1	Понятие фирменного стиля. Функции. Основные принципы создания. Графический образ компании. «Символ» в корпоративном стиле /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Понятие фирменного стиля. Функции. Основные принципы создания. Графический образ компании. «Символ» в корпоративном стиле /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Понятие фирменного стиля. Функции. Основные принципы создания. Графический образ компании. «Символ» в корпоративном стиле /Ср/	3	4	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Логотип						
2.1	Базовые элементы стиля. Знаковая система. Логотип. Фирменный знак. Фирменный блок. Модульная сетка. Фирменная графика. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Базовые элементы стиля. Знаковая система. Логотип. Фирменный знак. Фирменный блок. Модульная сетка. Фирменная графика. /Ср/	3	4	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Фирменный шрифт.						
3.1	Фирменный шрифт. Виды шрифтовых гарнитур. Фирменная типографика. /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Фирменный шрифт. Виды шрифтовых гарнитур. Фирменная типографика. Тематика лабораторных работ: Разработка шрифтового рекламного плаката /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Фирменный шрифт. Виды шрифтовых гарнитур. Фирменная типографика. /Ср/	3	16	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Фирменная цветовая гамма						
4.1	Фирменная цветовая гаммаТематика лабораторных работ: 1. «Мой герб. Мой девиз». 2. Эскиз рекламного продукта 3. Разработка шрифтового рекламного плаката /Ср/	3	14	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 5. Носители фирменного стиля.						
5.1	Носители фирменного стиля. Фирменная документация. Построение визитки. Фирменный бланк. Полиграфическая продукция. Фирменная сувенирная продукция. Носители. Правила создания. Сайт как элемент фирменного стиля. /Ср/	3	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Разработка фирменной сувенирной продукции и наружной рекламы (футболки, бейсболки, кружки, ручки, брендирование автомобиля и т.д.) /Ср/	3	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	/Зачёт/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачёту:
1. Что означает "бренд" и "брендинг"?
2. Основные компоненты фирменного стиля.
3. Основные константы фирменного стиля.
4. Виды товарных знаков.
5. Что означает логотип?
6. Какими могут быть товарные знаки, логотипы?
7. Что входит в состав деловой документации?
8. Что означает P.O.S. материалы?
9. Каким должен быть слоган (девиз)?
10. Виды наружной рекламы.
11. Виды печатной рекламной продукции.
12. Основные правила типографики.
13. Что означает "конфликт" и "согласие" в типографике.
14. Виды фирменной сувенирной продукции.
15. Привести пример корпоративного имидж-героя.
16. Словесные товарные знаки.
17. Комбинированные товарные знаки.
18. Изобразительный товарный знак.
19. Зрительный образ фирмы (его составляющие).
20. Виды печатной рекламы.
21. Различие между товарным знаком и торговой маркой.
22. Ключевые идентификаторы бренда.
23. Что означает "диспенсер"?
24. Что означает "вобблер"?
25. Основополагающие элементы фирменного стиля.
26. Различие между логотипом и товарным знаком.
27. Назвать пример из мировых образцов элементов фирменного стиля.
28. Структура "гайдлайна".
29. Где размещаются "шелфтокеры"?
30. Что означает "мобайл"?

5.2. Темыписьменныхработ

Текущий контроль успеваемости
Вопросы к контрольной работе
1. Символ и логотип: исторический экскурс.
2. Синтез стилей в разработке графического образа: проблема эклектики в фирменном стиле.
3. Современные тенденции и стили в дизайне логотипов экологической тематики (разработка дизайн-концепции фирменного стиля эко-логотипа).
4. Разработка фирменного стиля творческой студии для детей
«Art Univer».
5. Разработка фирменного стиля творческой студии для взрослых
«Art Univer».
6. Компьютерные технологии в системе графического образа современного дизайна фирменного стиля.
7. Методика разработки фирменного стиля в соответствии с брифом.
8. Основные и дополнительные элементы фирменного стиля.
9. Редизайн фирменного стиля: история и современные тенденции (на примере 2-3 известных фирм).
10. Товарный знак как основа фирменного стиля.
11. Бренд как способ позиционирования фирменного стиля.

12. Современные рекламные технологии в разработке бренда.
13. Основные функции фирменного стиля в рекламе продукции и товаров для детей.
14. Понятие «фирменный цвет» в разработке фирменного стиля продукции и услуг для молодежной аудитории (на примере 2-3 графических концепций).
15. Особенности фирменного стиля государственных учреждений (на примере вузов).
16. Шрифтовая политика при разработке фирменного стиля.
17. Фирменный стиль и брендбук (Brandbook) в позиционировании компании.
18. Разработка веб-дизайна сайта в структуре фирменного стиля.
19. Словесные товарные знаки.
20. Комбинированные товарные знаки.
21. Изобразительный товарный знак.
22. Зрительный образ фирмы (его составляющие).
23. Виды печатной рекламы.
24. Различие между товарным знаком и торговой маркой.
25. Ключевые идентификаторы бренда.
26. Основополагающие элементы фирменного стиля.
27. Различие между логотипом и товарным знаком.
28. Общие недостатки рекламных текстов.
29. Определение рекламы.
30. Комбинированные товарные знаки.

5.3. Фондоценочныхсредств

См.фонд оценочных средств в приложение РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемаялитература

6.1.1. Основнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/436514	Москва : ИздательствоЮрайт,, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сысолетин, Е. Г.	Разработка интернет-приложений: учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 90 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9975-4 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1911-4 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438148	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	элементы фирменного стиля http://www.mediaweb.ru/services/offline/firmstyle.html
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: https://elibrary.ru
Э3	Электронный каталог библиотеки НГПУ. Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Переченьинформационныхтехнологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г

6.3.1.4	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.5	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab
6.3.1.6	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.7	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.8	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение
6.3.1.9	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.10	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.11	GIMP: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html
6.3.1.12	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.13	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.

Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Информационные системы в дизайне рекламы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 96
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В.Киселев

Рабочая программа дисциплины
Информационные системы в дизайне рекламы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и средств графического дизайна интерфейса .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.4	формирование умений создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Web-дизайн
2.1.2	Дизайн сайта
2.1.3	Разработка web-приложений
2.1.4	Цветоведение и колористика
2.1.5	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.6	Программирование на PHP
2.1.7	Разработка фирменного стиля
2.1.8	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.1.9	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.10	Пакеты векторной графики
2.1.11	Цифровая иллюстрация
2.1.12	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.13	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.2	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.3	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.4	Проектная графика и реклама
2.2.5	Производственная преддипломная практика
2.2.6	Разработка программных приложений
2.2.7	Технологии трехмерного моделирования анимации
2.2.8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы проектирование информационных систем в дизайне рекламы ;
3.1.2	способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса;
3.3.3	средства и методы информационных технологий и компьютерного моделирования в области рекламы.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	применять навыки проектной графики в рекламных целях;
3.2.2	создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий;
3.2.3	применять средства и методы создания объектов графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика;
3.3.2	навыками применения средств и методов разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса;
3.3.3	навыками применения информационных систем в дизайне рекламы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Информационные системы в дизайне рекламы						
1.1	Основные категории реламы /Лек/	5	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Создание условного логотипа в векторном пакете программ /Лаб/	5	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Подбор методов распространения созданного продукта /Лаб/	5	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Разработка рекламной компании с учетом целевой аудитории /Лаб/	5	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Создание условного логотипа в векторном пакете программ Illustrator /Ср/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Моделирование созданного логотипа в трехмероой графике /Ср/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Создание информационной базы на языке программирования PascalABC.NET /Ср/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Фирменный стиль						
2.1	Разработать концепцию фирменного стиля для рекламной компании. /Ср/	5	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Определить стилистику построения изображений для рекламной крмпании. /Ср/	5	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Разработка колористического спектра для фирменного стиля рекламной компании. /Ср/	5	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Графическое построение логотипа и слогана для рекламной компании. /Ср/	5	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Разработка печатной продукции для рекламной компании в формате растровой и векторной графики в Illustrator. /Ср/	5	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Разработка сайта для продвижение рекламной компании. /Ср/	5	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Разработка системы визуальной ореинтации в помещении с использованием пакетов векторной графики в Illustrator. /Ср/	5	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Плакат для рекламной компании /Ср/	5	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Информационная система средств наружной рекламы. /Ср/	5	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Разработка композиции для выставочного павильна с использованием пакетов Illustrator. /Ср/	5	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	Пакеты векторной и растровой графики в создании логотипа для рекламной компании. /Ср/	5	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.12	/Зачёт/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачёту:

1. В какой исторический период формируется понятие "Реклама"?
2. Какие исторические предпосылки способствовали формированию профессии "PR ме-неджер"?
3. Предпосылки формирования профессии в 20-30ые годы XX века в России.
4. Формирование понятия агитационного плаката Советского Союза в годы второй мировой войны. Построенное развитие производства.
5. Формирование художника-оформителя Советского Союза в 60-70ые годы. Понятие потребитель.
6. Формирование рекламной и пространственной среды Советского Союза в 80ые годы. Создание союза дизайнеров СССР их цели и задачи.
7. Кто является первым разработчиком рекламной продукции, почему?
8. В чем различия или сходство работы рекламщика, дизайнера и художника?
9. В чем различия или сходство работы рекламщика, дизайнера и конструктора?
10. Ключевое понятие "Продвижение товара", обозначение, процесс, понятие термина.
11. Виды и формы "Целевой аудитории".
12. "Целевая аудитория" и "Методы влияния на целевую аудиторию через рекламный продукт" понятие применительно к пост Советскому пространству.
13. Опишите рекламные продукты на современном рынке. Иерархия структур продвиже-ния товара.
14. "Рекламный продукт", "Имиджевая реклама" - определение.
15. Процесс рекламного дизайнерского проектирования на примере проведения крупных спортивных соревнований.
16. Композиция в рекламе.
17. Шрифт в рекламе.
18. Функции цвета в рекламе.
19. Представление визуальной информации.
20. Содержание иллюстрации.
21. Форма рекламного обращения.
22. Размер иллюстрации.
23. Место иллюстрации в объявлении.
24. Задачи иллюстрирования в рекламе.
25. Требования к товарному знаку.
26. Рекламоспособность товарного знака.
27. . Закон РФ «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товара»?
28. Фирменный стиль.
29. Реклама и теория коммуникации.
30. Роль и значение рекламы в современных условиях.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Вопросы к контрольной работе:

1. Определение информационной системы и информационной технологии.
2. Классификация информационных систем.
3. Классификация информационных технологий.
4. Автоматизированное рабочее место.
5. Постановка задач, необходимый состав информации и алгоритмы решения задач рекламы.
6. Напишите диалоговый (интерактивный) режим работы с компьютером;
7. опишите интегрированность (взаимосвязь) программных продуктов;
8. примеры гибкости процесса изменения данных и постановок задач.
9. В какой исторический период формируется понятие "Реклама"?
10. Какие исторические предпосылки способствовали формированию профессии "PR ме-неджер"?
11. Формирование понятия агитационного плаката Советского Союза в годы второй ми-ровой войны. Построенное развитие производства.
12. Формирование художника-оформителя Советского Союза в 60-70ые годы. Понятие потребитель.
13. Формирование рекламной и пространственной среды Советского Союза в 80ые годы. Создание союза дизайнеров СССР их цели и задачи.
14. Кто является первым разработчиком рекламной продукции, почему?
15. В чем различия или сходство работы рекламщика, дизайнера и художника?
16. В чем различия или сходство работы рекламщика, дизайнера и конструктора?

17. Виды и формы "Целевой аудитории".
18. Ключевое понятие "Продвижение товара", обозначение, процесс, понятие термина.
19. "Целевая аудитория" и "Методы влияния на целевую аудиторию через рекламный продукт" понятие применительно к пост Советскому пространству.
20. Опишите рекламные продукты на современном рынке. Иерархия структур продвиже-ния товара.
21. "Рекламный продукт", "Имиджевая реклама" – определение.
22. Процесс рекламного дизайнерского проектирования на примере проведения крупных спортивных соревнований.
23. Функции рекламы. Закон РФ "О рекламе".
24. Посредник в коммуникации, тестимониум. Рекламная пирамида.
25. Тип рекламы в зависимости от соотношения иллюстрации и текста.
26. Виды иллюстраций. Заголовок. Карты. Логотип. Символы. Коллаж.
27. Визуальные эффекты. Этические и правовые нормы изображения в рекламе.
28. Направленность взгляда. Целостность.
29. Тип рекламы в зависимости от соотношения иллюстрации и текста.
30. Роль и значение рекламы в современных условиях. Реклама в комплексе маркетинговых коммуникаций.

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложение РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Астапчук, В. А. Терещенко,П. В.	Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/425572	М. : Издательство Юрайт, 2-е изд., испр. и доп.,2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия. Парадигмы, технологии и case-средства: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/444952	2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	1. Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	2.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab
6.3.1.7	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.8	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.9	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение
6.3.1.10	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.11	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.12	GIMP: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html

6.3.1.13	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.14	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы идругое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося .
В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединитьотдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь. Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Программные средства создания мультимедиа приложений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 96
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст. препод., Закирова Н.Р.

Рабочая программа дисциплины
Программные средства создания мультимедиа приложений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач.
1.2	Задачи освоения дисциплины: являются .
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач;
1.4	формирование умений создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные системы в дизайне рекламы
2.1.2	Компьютерное моделирование
2.1.3	Программирование на Java
2.1.4	Разработка пользовательского интерфейса
2.1.5	Разработка приложений для мобильных устройств
2.1.6	Web-дизайн
2.1.7	Дизайн сайта
2.1.8	Разработка web-приложений
2.1.9	Разработка проектной документации информационных систем
2.1.10	Цветоведение и колористика
2.1.11	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.12	Программирование на PHP
2.1.13	Разработка фирменного стиля
2.1.14	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.1.15	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.16	Пакеты векторной графики
2.1.17	Создание сайтов на HTML и CSS
2.1.18	Цифровая иллюстрация
2.1.19	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.20	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса
ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-1.3: Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем
ПК-1.2: Умеет применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач
ПК-1.1: Знать технологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	современные программные средства разработки мультимедиа приложений и презентаций, функционал программных продуктов;
3.1.2	основные методы и способы использования программных средств при разработке презентаций, порядок использования программных средств
3.1.3	средства и методы создания мультимедиа-приложений ;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач;
3.2.2	разрабатывать Web-страницы и презентации, макеты слайдов, текстовые и графические элементы слайда в программных продуктах;
3.2.3	использовать средства и методы создания объектов графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов создания мультимедиа приложений;
3.3.2	навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса;
3.3.3	навыками применения средств и методов проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в мультимедию						
1.1	Основные понятия мультимедиа. Что такое мультимедиа-технологии. Краткий экскурс в историю развития /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Виды мультимедиа продуктов /Лаб/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Сфера применения мультимедийных технологий в дизайн- проектировании. /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Понятие и признаки интерактивности. Преимущество мультимедийного представления информации /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Реализация мультимедийных проектов						
2.1	Средства разработки мультимедиа-приложений /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Средства разработки мультимедиа-приложений. Сфера применения мультимедиа-продуктов. /Лаб/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Специализированные инструментальные средства для создания мультимедийных приложений /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Авторские средства разработки. Классификация авторских систем. /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Обработка цифрового изображения. Параметры, слои, инструменты /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Создание мультимедийной презентации						

3.1	Создание мультимедийной презентации Классификация презентацийСоздание структуры (сценария) мультимедийного продукта. /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Создание видео файлов с помощью цифровой видеокамеры, видеомагнитофона, создание звуковых файлов /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Программа Power Point. Создание слайда. Стиль оформления презентации. /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Программные продукты создания презентаций. /Ср/	4	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Кнопка. Устройство кнопки. Назначение сценариев кнопкам. /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Создание графических изображений прогораммнми средствами. Разбитение изображения в презентации. /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.7	Создание динамического изображения в презентации для перехода слайда. /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.8	Динамический текст в названии презентации /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.9	Создание презентации с использованием гиппер ссылок. /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.10	/Зачёт/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Перечень вопросов:

1. Определение Мультимедиа. Предпосылки появления и основные задачи мультимедиа технологий.
2. Аппаратные средства мультимедиа. Мультимедийные функции и примеры мультимедиа приложений.
3. Области применения мультимедиа технологий. Обучение с использованием компьютерных технологий(СВТ).
4. Области применения мультимедиа технологий. Основные преимущества и недостатки СВТ.
5. Области применения мультимедиа технологий. Фирменные презентации и реклама продукции.
6. Области применения мультимедиа технологий. Моделирование на компьютере и кибернетическое пространство.
7. Стандартные носители мультимедиа-информации. Аналоговые диски.
8. Стандартные носители мультимедиа-информации. Цифровые диски.
9. Стандартные носители мультимедиа-информации. Основные форматы дисков.
10. Стандартные носители мультимедиа-информации. CD-ROM, CD-R, CD-RW. Принципы записи и воспроизведения CD.
11. Стандартные носители мультимедиа-информации. Файловая система CD-ROM. Объемы и технология изготовления.
12. Способы кодирования цвета. Модель RGB.
13. Способы кодирования цвета. Модель CMYK.
14. Способы кодирования цвета. Модель LAB.
15. Основные форматы файлов изображений. Простейший способ сохранения растрового изображения. Расчет объема файлов таких изображений.
16. Способы кодирования цвета. Форматы BMP, PCX, GIF, JPG, DFX, DWF, WMF,PDF.
17. Методы представления графической информации. Основные преимущества и недостатки.
18. Конвертация между растровым и векторным форматами изображений. Масштабирование изображений.
19. Текстовые данные в мультимедиа. Кодировка символов языка. OCR-системы.

18. Конвертация между растровым и векторным форматами изображений. Масштабирование изображений.
19. Текстовые данные в мультимедиа. Кодировка символов языка. OCR-системы.
20. Текстовые данные в мультимедиа. Понятие шрифта. Основные характеристики шрифтов.
21. Методы сжатия изображений. Два основных метода сжатия.
22. Понятие звука. Зависимость качества и частотного диапазона звука.
23. Системы MPEG. Их характеристика и области использования.
24. Основные понятия звука (интенсивность, уровень звукового давления, уровень громкости, типы звуковых волн, реверберация).
25. Два вида звука: цифровой звук и MIDI-звук. Форматы звуковых файлов. Преимущества и недостатки цифрового звука и MIDI-звука. Рекомендации по использованию в мультимедиа
26. Технические средства мультимедиа. Сканеры. Видеокамеры. Цифровые фотоаппараты. Звуковые карты и видеокарты. Дисплеи.
27. Навигация в мультимедиа продуктах. Способы организации управления.
28.Классификация меню. Устройства управления. Формы управления. Форма проявления (реакции).
29. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов
30.Классификация компьютерной графики

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы докладов

1. Графический редактор. Общие возможности графических редакторов.
2. Понятия, употребляемые при работе с графическими редакторами (цветовая модель, фильтр, канал, маска, градиент).
3. Объединение ICC. Цели объединения, члены.
4. Программы для работы с графикой и их особенности (AdobePhotoshop, CorelDraw, AdobeIllustrator, CorelPainter, GIMP, ACDSee, MacromediaFireworks).
5. Программные пакеты для работы с трехмерной графикой и их особенности (AutoCAD, 3D StudioMAX, MODO, Maya, Lightwave3D, Blender, Wings3D).
6. Классификация видеокомпонентов и анимации по характеру изображений.
7. Классификация видеокомпонентов и анимации по динамичности изображений.
8. Классификация видеокомпонентов и анимации по способу реализпции.
9. Требования к качеству анимации в электронных образовательных ресурсах.
10. Программы для создания анимации(Macromedia Flash, Pencil, GIF Animator, Adobe Photoshop).
11. Классификация звуковых компонентов по содержанию.
12. Важнейшие параметры, характеризующие звуковые и звукомузыкальные платы.
13. Программное обеспечение для работы со звуком (AdobeAudition, Wavosaur, Audacity).
14. Основные типы обработки звука. Амплитудные, частотные, формантные, фазовые, временные преобразования. Эхо, отражение, хор.
15. Формы применения видео в обучении.Возможности, которые предоставляет применение видео в обучении.
16. Компьютерная обработка видео. Линейный и нелинейный монтаж видео.
17. Программы для работы с видео(Adobe After Effects, Adobe Premiere Pro, Sony Vegas, VirtualDub, Windows Movie Maker).
18. Правила подбора шрифтов для электронных ресурсов.
19. Символы и пиктограммы в мультимедиа приложениях.
20. Гипертекст в мультимедиа приложениях.
21. Классификация мультимедиа приложений по уровням образования.
22. Классификация мультимедиа приложений по назначению.
23. Назначение информационно-справочных источников. Примеры.
24. Назначение учебных мультимедиа приложений.
25. Назначение мультимедиа приложений общекультурного характера.
26. Синонимы термина мультимедиа приложений, различие между ними.
27. Контент мультимедиа приложений.
28. Интерактивность. Технологические приемы.
29. Уровни интерактивности. Простой (пассивный) уровень.
30. Уровни интерактивности. Ограниченный уровень.
31. Уровни интерактивности. Полный уровень.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ.фонды оценочных средствв приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Казарин, О. В. Шубинский,И. Б.	Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/441287	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	О. П. Новожилов	Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Бакалавр.). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/441937	Юрайт,Москва, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.8	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.9	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.10	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.11	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.12	GIMP: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html
6.3.1.13	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.14	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.
Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Программные средства создания анимационных приложений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 96
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст. препод., Закирова Н.Р.

Рабочая программа дисциплины
Программные средства создания анимационных приложений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач.
1.2	Задачи освоения дисциплины: являются .
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач;
1.4	формирование умений создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные системы в дизайне рекламы
2.1.2	Компьютерное моделирование
2.1.3	Программирование на Java
2.1.4	Разработка пользовательского интерфейса
2.1.5	Разработка приложений для мобильных устройств
2.1.6	Web-дизайн
2.1.7	Дизайн сайта
2.1.8	Разработка web-приложений
2.1.9	Разработка проектной документации информационных систем
2.1.10	Цветоведение и колористика
2.1.11	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.12	Программирование на PHP
2.1.13	Разработка фирменного стиля
2.1.14	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.1.15	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.16	Пакеты векторной графики
2.1.17	Создание сайтов на HTML и CSS
2.1.18	Цифровая иллюстрация
2.1.19	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.20	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса
ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-1.3: Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем
ПК-1.2: Умеет применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами,
ПК-1.1: Знать технологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	современные программные средства разработки анимации и функционал программных продуктов;
3.1.2	основные методы и способы использования программных средств при разработке презентаций, порядок использования программных средств
3.1.3	средства и методы создания анимационных приложений ;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач;
3.2.2	использовать средства и методы программирования приложений для работы с анимацией;
3.2.3	использовать средства и методы создания объектов графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками применения средств создания анимационных приложений;
3.3.2	навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса;
3.3.3	навыками применения средств и методов проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Программные средства разработки Web страниц						
1.1	Обзор программных средств создания презентаций, графики, Web- страниц /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Программные средства создания анимаций, графиков /Лаб/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Создание анимационного ролика на новогоднюю тему в программе Photoshop /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Анимация для Web-страниц в программе PascalABC.NET. /Лаб/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Создание анимационного ролика с использованием векторного изображения в программе PascalABC.NET /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Подготовка изображения для анимации в программе CorelDRAW /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Создание векторного изображения для анимации в программе Photoshop /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Измененение цветовой гаммы в анимации средствами программирования /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Создание анимационного ролика с изменением цветовой гаммы и масштаба фигуры /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Работа с визуальным редактором /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.11	Использование визуального редактора Animate CC /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Создание динамического изображения для веб-страниц /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Программные средства разработки анимации						
2.1	Алгоритм разработки анимации /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Сбор и обработка информации для выработки сюжетной линии в анимации /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Раскрадровка анимационного ролика /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Создание анимационного ролика с помощью MS PowerPoint. /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Обработка информации на слайде: дизайн слайда, анимация, настройка смены слайдов в PowerPoint. /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Создание анимации с помощью MS PowerPoint. /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Программные продукты создания анимации. /Ср/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	/Зачёт/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачёту:

1. Что такое растровая графика? Опишите принцип представления растровых изображений, их достоинства и недостатки.
2. Что такое векторная графика? Опишите принцип представления векторных изображений, их достоинства и недостатки.
3. Назовите специализированные графические редакторы, опишите их назначение и основные функции.
4. Назовите виды анимации.
5. Назовите форматы файлов анимации.
6. Что такое интерактивные элементы?
7. Что такое формат?
8. Внутренние форматы графических пакетов
9. Что такое покадровая анимация?
10. Что такое ключевой кадр?
11. Как осуществляется контроль над материалом
12. Простейшая анимация объекта
13. Покадровая анимация в
14. Анимация движения Motion Tween.
15. Как осуществляется анимация формы?
16. Что такое морфинг?

17. Основные способы создания динамики в
18. Экспорт анимации
19. Рендеринг готового фильма.
20. Рекламные баннеры и публикация в среде Интернет.
21. Компоузинг и комбинирование изображений
22. Основные принципы работы с анимированным текстом.
23. Что такое «Скриптинг»?
24. Как происходит импорт растровых и векторных изображений в проект?
25. Что такое статичные и анимированные объекты?
26. Что такое компоузинг?
27. Что такое сложный видеомонтаж?
28. Как осуществляется эффектов экспорт анимации?
29.Как происходит настройка временной линейки?
30. Что такое режим кальки?
31. Как происходит редактирование кадров?
32. Что такое анимированные символы?
33. Как происходит использование слоев масок?
34. Условные операторы и операторы цикла.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов
1. Компьютерная анимация и компьютерная графика
2. Воздействие элементов анимации на игровое кино
3. Анимационные программы: задачи, цели, перспективы
4. Анимация в медиадизайне
5. Краткие факты развития анимации в России
6. Краткие факты развития анимации в Чехии
7. Краткие факты развития анимации в Германии
8. Краткие факты развития анимации во Франции
9. Использование анимации в рекламе
10. Японские комиксы и анимация
11. Использование мультимедийных технологий в кинематографе
12. Новые виды, приемы и формы анимации
13. Изложите основные сведения о цветовой модели RGB.
14. Опишите основные внутренние форматы графических редакторов, их особенности и характеристики (AI, CDR, FH8, PSD).
15. Опишите основные форматы графических файлов, используемые для WEB, их особенности и характеристики (GIF, PNG).
16. Подробно опишите структуру формата GIF.
17. Опишите основные универсальные графические форматы, их особенности и характеристики (BMP, JFIF, JFI, JPG, JPEG, IFF, ILM, ILBM, LBM).
18. Подробно опишите структуру формата JPEG.
19. Опишите основные универсальные векторные графические форматы, их особенности и характеристики (CGM, WMF, PGML).
20. Дайте определение анимации, объясните ее роль и функции в медиаиндустрии.
21. Требования и условия размещения графических объектов на веб-страницах.
22. Принципы анимации в редакторе Adobe Photoshop
23. Подробно опишите структуру формата JPEG.
24. Подробно опишите структуру формата GIF.
25. Преимущества и недостатки создания анимации в различной среде.
26.«Скриптинг». Математические выражения, описывающие движение объектов.
27. Простейшая анимация объекта.
28. Атрибуты объекта: Прозрачность, Величина, пропорции и др.
29. Слои, работа со слоями
30. Анимация формы, морфинг, создание пути.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ.фонды оценочных средствв приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Казарин, О. В. Шубинский,И. Б.	Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/441287	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Новожилов, О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Бакалавр.). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/441937	Юрайт,Москва, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.8	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.9	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.10	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.11	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.12	GIMP: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html
6.3.1.13	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.14	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-414 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Программирование на Java

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 123
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программусоставил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочаяпрограммадисциплины
Программированиена Java

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительнойматематики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способностивыполнять и управлять работами по созданию и сопровождению ИС при решении задач организационного управления .
1.2	Задачи освоения дисциплины: являются
1.3	формирование знаний средств и методов выполнения и управления работами по созданию и сопровождению ИС при решении задач организационного управления;
1.4	формирование умений выполнения и управления работами по созданию и сопровождению ИС при решении задач организационного управления;
1.5	формирование навыков выполнения и управления работами по созданию и сопровождению ИС при решении задач организационного управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Web-дизайн
2.1.2	Дизайнс айта
2.1.3	Разработка web-приложений
2.1.4	Разработка проектной документации информационных систем
2.1.5	Программирование на PHP
2.1.6	Создание сайтов на HTML и CSS
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.2	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.3	Производственная преддипломная практика
2.2.4	Разработка программных приложений
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-1.3: Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем
ПК-1.2: Умеет применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач
ПК-1.1: Знать технологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы разработки и программирования локальных приложений на языке Java;
3.1.2	технологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов;
3.1.3	средства и методы создание программных проектов в IDE.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач;
3.2.2	использовать средства и методы разработки и программирования локальных приложений на языке Java;
3.2.3	использовать средства и методы создание программных проектов в IDE.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов разработки и программирования локальных приложений на языке Java;
3.3.2	навыками применения средств и методов создание программных проектов в IDE;
3.3.3	навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Кодзанятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интеракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Введение в программирование на Java						
1.1	Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. /Лек/	4	2	ПК-1.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. /Лаб/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. /Ср/	4	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Лексическая структура /Лек/	4	2	ПК-1.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Лексическая структура /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Типы данных и значения, переменные в JavaScript /Лаб/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Объекты и массивы, функции, классы /Ср/	4	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Типы данных и значения						
2.1	Типы данных и значения, переменные в JavaScript /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	JavaScript в веб- браузерах /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Работа с графикой /Лаб/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Работа с графикой /Ср/	4	9	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	События и обработка событий, формы и элементы форм /Ср/	4	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	JavaScript в веб- браузерах /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	События и обработка событий, формы и элементы форм /Лаб/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Объекты и массивы, функции, классы /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Работа с окнами браузера, с документами /Ср/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	/Экзамен/	4	9	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольныевопросы и задания

Промежуточная аттестация
Задания экзамену:
1. История возникновения JavaScript.
2. Возможности JavaScript.
3. Тенденции развития JavaScript.
4. Преимущества и недостатки JavaScript.
5. Объекты языка и браузера.
6. Принципы использования JavaScript.
7. Размещение сценариев в документе.
8. Параллельные массивы.
9. Объектная модель документа (DOM).
10. Основные синтаксические конструкции.
11. Объекты Math и Date.
12. Объект Window и его использование.
13. Объекты Request и Response.
14. Объект Document и его использование.

15. Объект Server и1. История возникновения JavaScript.
16. Объект Application и его использование.
17. Объекты History и Location.
18. Технология создания сценариев JavaScript.
19. Строки языка JavaScript.
20. Внедрение стилей в документ. его использование
21. Что такое DOM?
22.Что такое распространение события (Event Propogation)?
23.Что такое всплытие события (Event Bubbling)?
24.Что такое погружение события (Event Capturing)?
25.В чем разница между методами event.preventDefault() и event.stopPropagation()?
26.Как узнать об использовании метода event.preventDefault()?
27.Почему obj.someprop.x приводит к ошибке?
28.Что такое цель события или целевой элемент (event.target)?
29.Что такое текущая цель события (event.currentTarget)?
30.В чем разница между операторами "==" и "==="?
31.Почему результатом сравнения двух похожих объектов является false?
32.Для чего используется оператор "!!"?
33.Как записать несколько выражений в одну строку?
34.Что такое поднятие (Hoisting)?Что такое область видимости (Scope)?
35.Что такое замыкание (Closures)?Какие значения в JS являются ложными?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы докладов:

1. Функции определения даты. Функции определения времени. Обновление содержимого по расписанию.
2. События. Виды событий. Обработчики событий. Примеры событий. Реализация обработки событий на JavaScript.
3. Математические функции. Логические функции. Функции обработки событий.
4. Переменные. Типы данных. Ветвление. Циклы. Сравнение.
5. Объявление функций. Локальные и глобальные переменные. Параметры. Аргументы по умолчанию.
6. Объявление массивов. Методы обработки массивов. Перебор элементов. Многомерные массивы.
7. Иерархия объектов в JavaScript. Атрибуты и пользовательские свойства форм и объектов.
8. Методы и свойства объекта location.
9. События мыши: клики, кнопка, координаты. События движения. Drag'n'Drop.
10. Интерфейс Web-приложения. Организация гиперссылок в виде интерактивного меню.
11. Строковые величины. Операторы обработки строковых величин. Задачи контекстного поиска. Массивы строковых величин.
12. Массив графических объектов. Свойства изображений. Масштабирование изображений. Практическое применение циклов.
13. Динамические эффекты на Web-странице. Свойства текстовых величин.
14. Управление яркостью и цветом фона страниц. Цветовая таблица. Реализация эффекта прозрачности.
15. Ограничение доступа к Web-странице. Запрет выделения фрагментов страницы.
16. Динамическое создание страниц.
17. Защита Web-страницы от копирования.
18. Объектная модель JavaScript. Синтаксис и алгоритмические конструкции JavaScript.
19. Объект Window. Методы и свойства объекта Window. Управление положением и размером окон браузера.
20. Отладка JavaScript.-кода. Информация о Web-странице.
21. Сортировка массивов, которые содержат ссылочные типы данных.
22.Исключения. Описание. Для чего применяются. Пример использования.
23. Основные принципы работы с файлами. Пример удаления файла.
24.Основные принципы работы с файлами. Пример записи в файл.
25.Основные принципы работы с файлами. Пример чтенияиз файла.
26. Параметризация типов в Java
27. Библиотека Swing
28. Модель делегирования событий в Java
29. Основы языка JavaScript
30. CSS в HTML коде

5.3. Фондоценочныхсредств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемаялитература

6.1.1. Основнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л1.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/436514	Москва : ИздательствоЮрайт,, 2019
6.1.2. Дополнительнаялитература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Казарин,.О. В. Шубинский, И. Б	Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/441287	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
6.3. Переченьинформационныхтехнологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	GoogleChrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.6	MozillaFirefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.7	HamsterZIPArchiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.8	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.9	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы.Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний.
Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося .
В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Разработка приложений для мобильных устройств

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 123
экзамен 9

Виды контроля на курсах:
экзамен 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Разработка приложений для мобильных устройств

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности выполнять и управлять работами по созданию и сопровождению ИС при решении задач организационного управления .
1.2	Задачи освоения дисциплины: являются
1.3	формирование знаний средств и методов выполнения и управления работами по созданию и сопровождению ИС при решении задач организационного управления;
1.4	формирование умений выполнения и управления работами по созданию и сопровождению ИС при решении задач
1.5	формирование навыков выполнения и управления работами по созданию и сопровождению ИС при решении задач организационного управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Web-дизайн
2.1.2	Дизайн сайта
2.1.3	Разработка web-приложений
2.1.4	Разработка проектной документации информационных систем
2.1.5	Программирование на PHP
2.1.6	Создание сайтов на HTML и CSS
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.2	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.3	Производственная преддипломная практика
2.2.4	Разработка программных приложений
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-1.3: Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем
ПК-1.2: Умеет применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач
ПК-1.1: Знать технологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы проектирования пользовательского интерфейса мобильных приложений;
3.1.2	средства и методы проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач;
3.1.3	средства и методы оценивания качества программных прототипов решения прикладных задач;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы проектирования пользовательского интерфейса мобильных приложений;
3.2.2	использовать средства и методы проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач;
3.2.3	использовать средства и методы оценивания качества программных прототипов решения прикладных задач;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов управления проектами по информатизации прикладных процессов и
3.3.2	навыками применения средств и методов проектирования пользовательского интерфейса мобильных приложений;
3.3.3	навыками применения средств и методов проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интер акт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Обзор мобильных платформ						
1.1	Жизненный цикл программного обеспечения /Лек/	4	2	ПК-1.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Цикл разработки программного обеспечения /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Объектное моделирование /Ср/	4	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Построение алгоритмов с использованием различных типовых структур (блок-схем). /Лаб/	4	4	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Алгоритмизация и программирование /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Существующие мобильные платформы: Google Android, iPhone OS, BlackBerry OS, Windows Phone, Tizen. /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Инструментарий разработки для Android						
2.1	Обеспечение безопасности. Архитектура приложения, основные компоненты: Activities, Services, Content Providers, Broadcast Receivers. Манифест приложения. Ресурсы. /Лек/	4	2	ПК-1.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Краткая история ОС Android. Архитектура приложений для Android. /Ср/	4	21	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Ресурсы приложения. Пользовательский интерфейс. Инструментарий разработки приложений для Android: Android Studio, Android NDK. /Ср/	4	16	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Эмуляторы Android. Основные виды Android-приложений /Ср/	4	16	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Расширенные возможности приложений для мобильных устройств						
3.1	Программные библиотеки /Лаб/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Библиотеки, подключение библиотек. /Лаб/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Аппаратные возможности смартфона в приложениях. /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Отличительные особенности смартфонов. Сенсорное (touch) управление. /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.11	/Экзамен/	4	9	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену
1. Каково устройство платформы Android?
2. Что представляет собой AndroidSDK?
3. Назовите основные средства разработки под Android.
4. Перечислите достоинства и недостатки эмуляторов Android.
5. Выясните объем продаж мобильных устройств с ОС Android.
6. Какая версия платформы наиболее популярна в настоящее время?
7. Перечислите основные виды Android-приложений.
8. Перечислите четыре различных типа компонентов.
9. Опишите иерархию классов AndroidSDK.
10. Опишите иерархию компонентов, определяющая компоновку интерфейса пользователя.
11. Опишите механизм передачи намерений.
12. Опишите жизненный цикл активности.
13. Опишите жизненный цикл сервиса.
14. Как осуществляется доступ к хранилищу данных?
15. Опишите назначение и функции приемников широковещательных сообщений.
16. Где хранится информация, используемая системой для запуска и выполнения приложения?
18. Где хранятся ресурсы приложения? Что это такое, и как ими управлять?
19. Опишите основные категории элементов управления.
20. Опишите основные принципы дизайна приложений и рекомендации по дизайну.
21. Перечислите виды диалоговых окон и дайте им краткую характеристику.
22. Уведомление. Что это такое и каков его состав?
23. Какие есть способы переключения между активностями?
24. Как осуществить многооконность с помощью перелистывания?
25. Функции определения даты. Функции определения времени. Обновление содержимого по расписанию.
26. События. Виды событий. Обработчики событий. Примеры событий. Реализация обработки событий на JavaScript.
27.Математические функции. Логические функции. Функции обработки событий.
28.Переменные. Типы данных. Ветвление. Циклы. Сравнение.
29. Объявление функций. Локальные и глобальные переменные. Параметры. Аргументы по умолчанию.
30.Объявление массивов. Методы обработки массивов. Перебор элементов. Многомерные массивы.
31.Иерархия объектов в JavaScript. Атрибуты и пользовательские свойства форм и объектов.
32.Методы и свойства объекта location.
33.События мыши: клики, кнопка, координаты. События движения. Drag’n’Drop.
34.Интерфейс Web-приложения. Организация гиперссылок в виде интерактивного меню.
35.Строковые величины. Операторы обработки строковых величин. Задачи контекстного поиска. Массивы строковых величин.
36.Массив графических объектов. Свойства изображений. Масштабирование изображений. Практическое применение циклов.
37.Динамические эффекты на Web-странице. Свойства текстовых величин.
38.Управление яркостью и цветом фона страниц. Цветовая таблица. Реализация эффекта прозрачности.
39.Ограничение доступа к Web-странице. Запрет выделения фрагментов страницы.
40.Динамическое создание страниц.
41.Защита Web-страницы от копирования.
42.Объектная модель JavaScript. Синтаксис и алгоритмические конструкции JavaScript.
43.Объект Window. Методы и свойства объекта Window. Управление положением и размером окон браузера.
44.Отладка JavaScript.-кода. Информация о Web-странице.

5.2. Темы письменных работ

Текущимй контроль успеваемости
Темы докладов с презентацией:
1. Понятие мобильного устройства. Классификация мобильных устройств.
2. Особенности и проблемы, связанные с разработкой приложений для мобильных устройств
3. Мобильные операционные системы.
4. Архитектура Android.
5. Особенности языка Java.
6. Структура Android-приложения.
7. Особенности различных версий Android.
8. Инструменты разработки приложений для Android.
9. Особенности разработки пользовательского интерфейса для модильных устройств.
10. Понятие компоновки. Типы компоновок в Android.
11. Понятие виджета. Обзор базовых виджетов. Обработка событий. Виджеты списки и привязка данных.

12. Текстовые поля. Полосы прокрутки. Виджеты для отображения графики.
13. Кнопки и флажки.
14. Индикаторы, слайдеры и компоненты для отображения времени.
15. Всплывающие уведомления. Создание собственных всплывающих уведомлений.
16. Диалоги. Создание диалоговых окон.
17. Меню
18. Компонент Activity.
19. Объекты Intent. Обмен данными между Activity.
20. Компонент Service. Создание службы. Вызов системной службы.
21. Компонент Broadcast Receiver. Передача и прослушивание событий. Отсле-живание системных событий.
22. Компонент Content Provider.
23. Управление БД из приложения.
24. Файловый ввод-вывод.
25. Пользовательские настройки.
26. Ресурсы, используемые в Android-приложениях.
27. Активы.
28. Стили и темы.
29. Локализация приложений.
30. Работа с графикой и анимацией.
31.Работа с системными компонентами и сетевыми сервисами Android.
32. Получение информации о телефоне.
33. Обработка телефонных вызовов.
34. Работа с SMS.
35. Мобильный интернет.

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2- е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/436514	Москва : Издательство Юрайт,, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сысолетин, Е. Г.	Разработка интернет-приложений: учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 90 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9975-4 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1911-4 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438148	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотечная система «Юрайт» Режим доступа: https://biblio-online.ru/
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г

6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	GoogleChrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.6	MozillaFirefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.7	HamsterZIPArchiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.8	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.9	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний.
Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося .
В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Технологии трехмерного моделирования анимации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 96
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В. Киселев

Рабочая программа дисциплины
Технологии трехмерного моделирования анимации

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и средств графического дизайна интерфейса.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса;
1.4	формирование умений создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные системы в дизайне рекламы
2.1.2	Компьютерное моделирование
2.1.3	Web-дизайн
2.1.4	Дизайн сайта
2.1.5	Разработка web-приложений
2.1.6	Цветоведение и колористика
2.1.7	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.8	Программирование на PHP
2.1.9	Разработка фирменного стиля
2.1.10	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.1.11	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.12	Пакеты векторной графики
2.1.13	Цифровая иллюстрация
2.1.14	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.15	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	технические и программные средства построения трехмерных графических изображений, их характеристики и параметры;
3.1.2	способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса;
3.1.3	средства и методы объектов графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий;
3.2.2	оценить возможности использования графических программ различного класса при заданном составе аппаратного обеспечения;
3.2.3	применять средства и методы трехмерного моделирования анимации для создания проектов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками использования графических средств, построения изображений и их использования для подготовки печатных документов и Веб-страниц;
3.3.2	навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика;

3.3.3	навыками применения средств и методов трехмерного моделирования анимации для создания проектов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. 3D-моделирование и дизайн пространственной среды						
1.1	Этапы обработки объемного изображения в Blender, моделирование, текстурирование, установка освещения, установка камеры, рендеринг /Лек/	4	4	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Изучение модификатов Blender /Лаб/	4	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Рендеринг. Визуализация объекта в пространственную среду (улица, дом) /Ср/	4	36	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Работа с узлами. Применение различных модификаторов. Установка света и камер, рендеринг в пространсвенной среде /Ср/	4	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Изучение модификатов Blender /Ср/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Способы моделирования						
2.1	Изучение способов построения света (направленный, рассеяный, регулировка насыщенности, цвета, работа с тенями) /Лаб/	4	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Изучение постновки стандартных камер, фокусное расстояние, визуализация выбранных объектов, формат кадра. /Ср/	4	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Этапы обработки объемного изображения в Blender, моделирование, текстурирование, установка освещения, установка камеры, рендеринг /Ср/	4	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	/Зачёт/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачёту:
1.Что означает понятие воспроизводства предметной среды? Укажите место и роль дизайн-проектирования в процессе воспроизводства предметной среды.
1.Компьютерная графика. Оборудование.
2.Дизайн как метод использования в среде .
3.Отрасли современного дизайна
4.Основы построения композиции
5.Принцип золотого сечения.
6.Композиция в наружной рекламе
7.Методы создания изображения векторной графики.
8.Понятия о растровой графике.
9.Принцип работы 3D графических программ

10.Импорт и экспорт файлов. Взаимодействие между векторной и растровой графикой.
11.Принцип работы цветовых моделей RGB, CMYK
12.Принцип золотого сечение в композиции
13.Принцип построения сайта интернет магазина
14.Логотип. Основной принцип построения. Определение.
15.Фирменный стиль. Определение. Пример.
16.Что называется графическими редакторами и какие графические редакторы вам известны? Для чего они предназначены?
17.Какие графические форматы вам известны?
18.Какие устройства обработки, хранения и передачи информации вам известны?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Задания к контрольной работе
1. 3D модель сложной геометрического построение с 10-тью объемными телами с рендером.
2. 3D модель натюрморта из 5-ти бытовых предметов с рендером.
3. 3D модель архитектурного объекта с рендером.
4. 3D модель бионического персонажа с рендером.
5. 3D модель промышленного изделия с рендером.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Селезнев, В. А.	Компьютерная графика : учебник и практикум для бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07393-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/436481	Москва Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лаврентьев, А. Н.	Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика : учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под редакцией А. Н. Лаврентьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 208 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-07962-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/424029	Издательство Юрайт,, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: https://elibrary.ru.
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ. Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	GoogleChrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.6	MozillaFirefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.7	HamsterZIPArchiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/

6.3.1.8	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.9	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

3D-моделирование и дизайн пространственной среды

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 96
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В. Киселев

Рабочая программа дисциплины
3D-моделирование и дизайн пространственной среды

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способностей создавать объекты графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий.
1.2	Задачами освоения задачи является
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий;
1.4	формирование умений создания объектов графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий;
1.5	формирование навыков создания объектов графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные системы в дизайне рекламы
2.1.2	Компьютерное моделирование
2.1.3	Web-дизайн
2.1.4	Дизайн сайта
2.1.5	Разработка web-приложений
2.1.6	Цветоведение и колористика
2.1.7	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.8	Программирование на PHP
2.1.9	Разработка фирменного стиля
2.1.10	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.1.11	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.12	Пакеты векторной графики
2.1.13	Цифровая иллюстрация
2.1.14	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.15	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса	
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика	
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий	
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса;
3.1.2	средства и методы использования средств 3D-моделирования для создания проектов;
3.1.3	средства и методы разработки графического дизайна и интерфейса.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса;
3.2.2	использовать средства и методы использования средств 3D-моделирования для создания проектов;
3.2.3	использовать средства и методы разработки графического дизайна и интерфейса.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения технологий разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса;
3.3.2	навыками применения средств и методов использования средств 3D-моделирования для создания проектов;
3.3.3	навыками применения средств и методов разработки графического дизайна и интерфейса.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интер акт.**	**Примечание**
	Раздел 1. 3D-моделирование и дизайн пространственной среды						
1.1	Этапы обработки объемного изображения в Blender, моделирование, текстурирование,	4	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Построение абстрактной трехмерной сцены в программе Blender. /Лаб/	4	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Изучение интерфейса программы Blender. /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Параметрическое моделирование стандартных примитивов в программе Blender. /Ср/	4	6	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Способы перемещения объектов в трехмерной компьютерной среде. /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Масштабирование трехмерных объектов. /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Полигонаольное построение сетки объекта. /Ср/	4	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Создание сцены интерьера при помощи стандартных примитивов в программе Blender. /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Изучение постановки источников освещения в сцене интерьера. /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Приминебние модификатов "bend", "twist", FFD в Blender. /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Приминебние модификатов "smooth", "lattice", taper Blender. /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Добавление источника света в предметную среду(направленный, рассеяный, регулировка	4	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	Приминение стандартных камер, фокусное расстояние, визуализация выбранных объектов, формат кадра в	4	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Способы в 3D моделировании						
2.1	Изучение способов применения источников освещения в виртуальной среде(направленный, рассеяный,	4	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Использование плагинов Corona, Vray. /Ср/	4	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Рендеринг. Визуализация объекта в пространственную среду (улица, дом). /Ср/	4	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Добавление в сцену атмосферных эффектов. /Ср/	4	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	/Зачёт/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачёту:
1.Что означает понятие воспроизводства предметной среды? Укажите место и роль дизайн-проектирования в процессе воспроизводства предметной среды.
2.Компьютерная графика. Оборудование.
3.Дизайн как метод использования в среде .
4.Отрасли современного дизайна
5.Основы построения композиции
6.Принцип золотого сечения.
7.Композиция в наружной рекламе
8.Методы создания изображения векторной графики.
9.Понятия о растровой графике.
10.Принцип работы D графических программ
11.Импорт и экспорт файлов. Взаимодействие между векторной и растровой графикой.
12.Принцип работы цветовых моделей RGB, CMYK
13.Принцип золотого сечение в композиции
14.Принцип построения сайта интернет магазина
15.Логотип. Основной принцип построения. Определение.
16.Фирменный стиль. Определение. Пример.
17.Что называется графическими редакторами и какие графические редакторы вам известны? Для чего они предназначены?
18.Какие графические форматы вам известны?
19.Какие устройства обработки, хранения и передачи информации вам известны?
20.Типы анимации.
21.Принципы анимации.
22.Траектории движения.
23.Анимация свободной формы.
24.Анимация с использованием внешних управляющих структур.
25.Анимация характеристик поверхности.
26.Анимация камеры.
27.Анимация света.
28.Деформаторы кожи.
29.Сочленения и степени свободы.
30.Прямая и обратная кинематика.
31.Технологии захвата движения в реальном времени.
32.Ротоскопирование.
33.Методы захвата движения.
34.Анимация по каналам.
35.Динамика движения. Физические свойства объектов.
36.Типы сил.
37.Столкновения и их обнаружение.
38.Процедурная анимация. Системы частиц.
39.Целевая анимация.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы проектных работ

1. Типы источников света.
2. Основные элементы источников света.
3. Процесс визуализации света.
4. Методы затенения поверхностей.
5. Шейдеры поверхностей.
6. Отражательная способность поверхности.
7. Текстуры поверхностей и их виды.
8. Методы наложения текстур поверхностей.
9. Этапы процесса рендеринга.
10. Методы рендеринга.
11. Типы камер с точки зрения композиции и постановки.
12. Зрительная пирамида.
13. Виды съемки.
14. Углы расположения камеры.
15. Движения камеры.
16. Понятие кадрирования. Методы кадрирования.
17. Композитинг и сопряжение изображений.
18. Традиционные методы композитинга.
19. Композитинг с использованием масок и операторов.
20. Композитинг без испоьзования масок.
21. Монтаж и последовательности изображений.

22.	Понятия визуального ритма и темпа.
23.	Переходы между фрагментами.
24.	Точечный свет
25.	Спот
26.	Бесконечно удаленный свет
27.	Зональный свет
28.	Линейный свет
29.	Рассеянный свет
30.	Основные элементы источника света:
31.	Положение и ориентация
32.	Цвет и интенсивность
33.	Ослабление и затухание конуса
34.	Угол раствора конуса
35.	Форма свечения светового конуса

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Селезнев В. А.	Компьютерная графика : учебник и практикум для бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07393-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/436481	Москва Юрайт, 2019, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Соловьева, А. В.	Основы дизайна архитектурной среды [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. В. Соловьева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-4486-0232-0. —URL: http://www.iprbookshop.ru/72460.html : учебно-методическое пособие	Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Говорова, С. В.	Говорова, С. В. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. В. Говорова, И. А. Калмыков. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Издательство Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 165 с. — ISBN 2227- 8397. —URL: http://www.iprbookshop.ru/69382.html : лабораторный практикум	Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университе, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rusY
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: https://elibrary.ru) .

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г

6.3.1.5	GoogleChrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.6	MozillaFirefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.7	HamsterZIPArchiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.8	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.9	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.
Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Инфографика визуальных данных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 6
самостоятельная работа 62
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
канд. пед.наук, доцент, Валиева Р.З.

Рабочая программа дисциплины
Инфографика визуальных данных

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Искусств и инновационного дизайна

Протокол от 26.05.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022 уч. г.
Зав. кафедрой А.Р. Вазиева _____

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графического дизайна интерфейса
1.2	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и графического дизайна интерфейса;
1.3	формирование умений создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса;
1.4	формирование навыков по созданию объектов графики и графического дизайна интерфейса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные системы в дизайне рекламы
2.1.2	Компьютерное моделирование
2.1.3	Web-дизайн
2.1.4	Дизайн сайта
2.1.5	Разработка web-приложений
2.1.6	Цветоведение и колористика
2.1.7	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.8	Программирование на PHP
2.1.9	Разработка фирменного стиля
2.1.10	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.1.11	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.12	Пакеты векторной графики
2.1.13	Цифровая иллюстрация
2.1.14	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.15	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия инфографики и концепции развития проектирования визуальных моделей массивов числовых данных,стилевых взаимоотношений и парадигм;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать для целей обработки и визуализации данных различные онлайн сервисы, электронные таблицы, графические пакеты, языки разметки, средства создания мультимедийной и интерактивной графики, языки программирования и программные среды (R, Processing, JavaScript);
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками эффективного использования различных инструментов прикладной информатики для сбора, обработки, анализа и визуализации данных при решении задач профессиональной деятельности, на основе сформировавшейся в последнее десятилетие культуры новых визуальных медиа.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Проектные основы инфографики						

1.1	Чтение учебного материала и подготовка опорного конспекта лекции; Выполнение задач для самостоятельной работы соответствующего практического задания. Творческое задание. Составить логическую схему лекции (ментальную карту). /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Основные принципы построения графиков в изобразительной статистике /Лек/	4	1	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Форма и функция. Композиция в инфографике. Цвет в инфографике. Классификация диаграмм. Основные виды диаграмм. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных. Создание графических моделей в Excel и Google Spreadsheets /Ср/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Чтение учебного материала и подготовка опорного конспекта лекции; Выполнение задач для самостоятельной работы соответствующего практического задания Творческое задание. Составить логическую схему лекции (ментальную карту). /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Знаки и визуализация данных Фигурные диаграммы. Визуальные приемы борьбы с приблизительностью в фигурных диаграммах. Диаграммы в моделируемом пространстве связей. Виды графов. Композиция построения графических схем. Трансформирование графических конструкций. Онлайн инструменты инфографики и визуализации данных /Ср/	4	2	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Отображение числовых данных на картах. Функциональность тематических карт.	4	2	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Языки программирования, как инструмент визуализации данных и создания графических моделей						
2.1	Основы языка Processing. Маппинг в Processing. Визуализация временных рядов. Визуализация взаимосвязей. Деревья, иерархии и рекурсии. Графические схемы. /Лаб/	4	2	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Числовые данные при построении векторных графиков /Ср/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.3	Основы языка R. Создание набора данных. Базовые диаграммы. Основные методы статистической обработки данных. Визуализация паттернов во времени. Использование графического редактора Inscape для редактирования и корректировки полученных программным способом диаграмм. Визуализация зависимостей. Создание тепловых карт. Диаграммы радары. Знаковая инфографика. Визуализация пространственных отношений. /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Построение круговых диаграмм. /Ср/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Создание кольцевой диаграммы на основе математической формулы. /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Семь стадий визуализации данных. Сбор данных. Форматирование данных. Анализ данных. /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Создание интерактивной графики. /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Средства визуальной коммуникации — инфографика и метадизайн (тема для самостоятельного изучения) /Лек/	4	1	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Инфографика визуализация данных в аналитической деятельности. Инфографика как средство визуализации экономической информации. Инфографика в образовании и средствах массовой коммуникации. Инфографика как инструмент маркетинга и рекламы. Перспективы развития инфографики /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Создание штабельных столбцов с категориями /Ср/	4	6	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	0	
2.11	/Зачёт/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	ПК-2.1 ПК-2.2. ПК-2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Контрольные вопросы для зачета:
1. Перечислите числовые данные которые можно визуализировать в виде графических объектов.
2. Назовите критерии анализа числовых данных для составления графиков.
3. Какие элементы включает в себя линейный график?
4. Перечислите компьютерные программы используемые для визуализации данных.
5. Дайте определение понятия "пространственные ореинтиры".
6. Как используются математические формулы в изобразительной статистике?
7. В чем заключается связь между функций и формой в инфографике?
8. Перечислите особенности знаковых форм в графических изображениях.
9. Какие языки программирования используются для визуализации данных? В чем их приемущества и недостатки?
10. Опишите этапы составления круговой диаграммы в программе Exel.
11. Форма и функция в инфорграфике
12.Композиция в инфографике.
12.Композиция в инфографике.
13. Цвет в инфографике. Классификация диаграмм.
14. Основные виды диаграмм.
15. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных.
16. Визуализация пропорций.
17. Создание круговой диаграммы.

18.Создание кольцевой диаграммы.
19.Штабельные столбцовые диаграммы с категориями.
20.Создание интерактивной штабельной столбцовой диаграммы.
21 Иерархия и прямоугольники. Тримап. Штабельные диаграммы с областями
22. Инфографика в визуальных PR-текстах: типология, приемы проектирования
23. Инфографика в науке и в сфере коммуникаций, актуализация инфографики, процесс визуального восприятия.
24. История инфографики: картография, инфографика в математике, первые инфографические иллюстрации, Ч. Минард, У. Плейфер, Ф. Найтингейл.
25. Визуализация информации: главные средства и инструменты визуализации. Графика, фотографика, типографика
26. Знаки и символы как основа инфографики.
27. Информационная перегрузка, человек информоядный. Big data и история вопроса.
28. Распознавание образов, язык контекста, эффект превосходства изображений.
29. Storytelling. Видение, основа истории, суть проблемы, заключение, работа с композицией истории
30. Медийные форматы инфографики, инфографика и storytelling.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы контрольных работ
1.Инфографика визуализация данных в аналитической деятельности.
2.Инфографика как средство визуализации экономической информации.
3.Инфографика в образовании и средствах массовой коммуникации.
4.Инфографика как инструмент маркетинга и рекламы.
5.Перспективы развития инфографики
6. Средства визуальной коммуникации — инфографика и метадизайн.
7. Создание интерактивной графики
8. Язык программирования Python и визуализация данных.
9. Композиция и цвет в инфографике.
10. Работы Эдварда Тафти, в информационном дизайне.
11.Найгелу Холмс и «поясняющие иллюстрации»
12. Основные категории инфографики.
13.Основные виды инфографики.
14. Ключевые форматы инфографической коммуникации
15. Интерактивная визуализация фиксированной информации
16. Динамический интерактивный интерфейс.
17 История инфографики в СССР.
18.Новостная инфографика

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Боресков, А. В.	Основы компьютерной графики: учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13196-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/osnovy-kompyuternoy-grafiki-449497	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Советов, Б. Я., Цехановский В.В.	Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 327 с. — // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/431946	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	GoogleChrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html

6.3.1.6	MozillaFirefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.7	HamsterZIPArchiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.8	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.9	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является
необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.
Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и

изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Технологии компьютерной визуализации информации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 6
самостоятельная работа 62
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Валиева Р.З.

Рабочая программа дисциплины
Технологии компьютерной визуализации информации

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Искусств и инновационного дизайна

Протокол от 26.05.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022 уч. г.
Зав. кафедрой А.Р. Вазиева

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся способности создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса; формирование теоретических знаний и практических навыков в области методов, средств, подходов и принципов визуального представления результатов учебной научной деятельности, основанных на основных положениях теории дизайна и реализующихся в выборе инструментов и технологий.
1.2	Задачи освоение дисциплины
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и графического дизайна интерфейса;
1.4	формирование умений создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса;
1.5	формирование навыков по созданию объектов графики и графического дизайна интерфейса;
1.6	формирования системы знаний и умений по применению средств информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные системы в дизайне рекламы
2.1.2	Компьютерное моделирование
2.1.3	Web-дизайн
2.1.4	Дизайн сайта
2.1.5	Разработка web-приложений
2.1.6	Цветоведение и колористика
2.1.7	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.8	Программирование на PHP
2.1.9	Разработка фирменного стиля
2.1.10	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.1.11	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.12	Пакеты векторной графики
2.1.13	Цифровая иллюстрация
2.1.14	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.15	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принципы анализа и синтеза при разработке средств визуализации в информационных системах, моделирования информационных потоков с учетом психофизиологических требований восприятия;
3.1.2	принципы разработки эскизных, технических и рабочих проектов;
3.1.3	методы контроля, диагностики и испытаний средств визуализации информации;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать принципы анализа и синтеза при разработке средств визуализации информации в системах управления;
3.2.2	разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты, программировать и отлаживать средства визуализации информации;
3.2.3	использовать методы контроля, диагностики и испытаний средств визуализации информации;

3.2.4	оценивать эффективность разработанных средств визуализации в системах управления;
3.2.5	использовать знания по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств визуализации информации
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками разработки презентаций и слайд-фильмов для решения задач визуализации результатов работы;
3.3.2	навыками анализа и синтеза, абстрактного мышления при разработке средств визуализации;
3.3.3	навыками разработки эскизных, технических и рабочих проектов использовать методы контроля, диагностики и испытаний средств визуализации информации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Структура презентации. Основные элементы слайда						
1.1	Назначение, основные функции и приемы работы с пакетом Microsoft PowerPoint. Термины и определения, используемые в PowerPoint. Структура презентации. Слайд. Элементы слайда и свойства презентации. /Лек/	4	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Разработка сценария презентации индивидуального проекта. /Лаб/	4	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Обзор сохранения презентаций в различных форматах. /Ср/	4	10	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Технология графической визуализации данных						
2.1	Основы дизайна. Шаблоны презентаций /Ср/	4	2	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Изучение различных способов построения композиции на слайде и в печатной работе. /Лаб/	4	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Линия. Свет и тень. Объем и пространство. Цвет. Текстура и фактура. Принципы дизайна. /Ср/	4	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Информационная графика. Виды информационной графики: схема, диаграмма, структура. /Ср/	4	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Технология создания информационной графики. /Ср/	4	24	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Библиотека шаблонов. Основные элементы шаблона. Встраивание объектов. Фоновое решение. Свойства презентации. Использование элементов анимации. /Ср/	4	10	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Использование возможностей современных текстовых редакторов для создания качественных документов /Ср/	4	10	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Зачет	4	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Контрольные вопросы

1. Основные области применения инфографики. История инфографики: ранний период, «тёмные века», новейшая история.
2. Манифест визуализации информации.
3. Плотность данных. Показатели качества визуализации: «фактор лжи», соотношение данных и чернил.
4. Основные уровни визуализации: аналитическая визуализация, коммуникативная визуализация, созидательная визуализация.
5. Классификация методов визуализации. Методы представления данных: табличные и графические.
6. Таблицы: правила оформления наглядных таблиц.
7. Графические методы: графики; диаграммы сравнения; диаграммы визуализации процесса; иллюстрации и картинки; деревья и структурные диаграммы; карты и картограммы.

8. Визуальные аллегории. Мифы визуализации. Основные ошибки и заблуждения при построении графиков и диаграмм.
9. Основные правила построения графиков и диаграмм.
10. Процесс выбора диаграммы.
11. Типы сравнения данных: покомпонентное, позиционное,временное, корреляционное и частотное.
12. Матрица соответствия диаграмм типам сравнения данных Дж.Желязны. Основные правила использования диаграмм по типам сравнения.
13. Основные возможности MS Excel 2013: шаблоны, оформление, спарклайны.
14. Many Eyes: основные возможности, преимущества и недостатки.
15. Линейка продуктов Tableau Software: основные возможности инструмента Tableau Public.
16. Программирование для визуализации: язык Python; PHP,
Processing. Интерактивная графика с помощью Flash и Action Script.
17. Визуализация в браузере: HTML, Java, CSS.
18. Иллюстрирование: Adobe Illustrator и Inscape. Маппинг данных:карты Google, Yahoo и Microsoft.
19. Понятие и назначение информационной панели руководителя.Основные элементы хорошей «приборной панели».
20. Классификация информационных панелей. Ключевые факторы успеха Performance Dashboard. Критерии соответствия показателей для информационной панели.
21. Понятие и назначение презентации. Процесс создания презентации. Особенности создания презентации о компании.
22. Основные ошибки презентаций. Правило 10-20-30. Обзор рынка инструментов для построения презентаций: MS Power Point и Prezi.
23. Процесс визуального восприятия
24. Приемы визуализации информации.
25. Средства и инструменты визуализации информации
26. Визуальный контент современного PR-текста
27. Процесс дизайн-проектирования
28. Шрифт и шрифтовая композиция как фактор регуляции восприятия текста в системе визуальных коммуникаций.
29. Визуализация информации средствами сетевых сервисов.
30.Технологии визуализации учебного материала.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Примерные темы рефератов:
1.Классификации визуальных элементов информации.
2. Разновидности визуального и мультимедийного контента в разработке печатных СМИ и издательских интернет-проектах
3. Способы и возможности визуализации информации при помощи программных средств
4. Теоретические основы дизайна, возможности современного дизайна
5. Функционал программных средств разработки изображений.
6. Инструменты визуализации и инфографики с точки зрения эффективности его применения
7. Программные средства разработки для создания инфографики и визуализации данных.
8. Проектирование и создание инфографики и других видов визуализации данных для интернет проекта
9. Контент-инфографика: мультимедийные истории, лонгриды, интерактивные карты.
10. Графический дизайн в интернет-СМИ
11. Главные формы инфографики и методы их функционирования.
12. Понятия количественной и качественной визуализации.
13. Укрупненные типологические единицы визуализации: репрезентации медийной информации, видео, анимация, карты, принтскрины, облако тегов.
14. Периодизация метода визуализации информации в российской печати. Характеристика этапов развития
15. Современный медиатекст в эстетике и стилистике графического дизайна и веб-дизайна.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в Приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Боресков, А. В.	Основы компьютерной графики: учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13196-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/449497	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Советов, Б. Я.	Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 327 с. — // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/431946	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	GoogleChrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.6	MozillaFirefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.7	HamsterZIPArchiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.8	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.9	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося .
В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Web-дизайн

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 92
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст преподаватель, Закирова Н.Р.

Рабочая программа дисциплины
Web-дизайн

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач.
1.2	Задачи освоения дисциплины: являются .
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач;
1.4	формирование умений создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.2	Программирование на PHP
2.1.3	Разработка фирменного стиля
2.1.4	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.1.5	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.6	Пакеты векторной графики
2.1.7	Создание сайтов на HTML и CSS
2.1.8	Цифровая иллюстрация
2.1.9	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.10	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Инфографика визуальных данных
2.2.2	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.3	Программирование на Java
2.2.4	Разработка пользовательского интерфейса
2.2.5	Разработка приложений для мобильных устройств
2.2.6	Технологии компьютерной визуализации информации
2.2.7	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.8	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.9	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.10	Проектная графика и реклама
2.2.11	Производственная преддипломная практика
2.2.12	Разработка программных приложений
2.2.13	Технологии трехмерного моделирования анимации
2.2.14	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса
ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-1.3: Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем
ПК-1.2: Умеет применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач
ПК-1.1: Знать технологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы применения информационного моделирования при проектировании информационных систем с веб-интерфейсом;
3.1.2	средства и методы выявления информационных потребностей пользователей по визуальному дизайну веб-страниц;
3.1.3	способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы применения информационного моделирования при проектировании информационных систем с веб-интерфейсом;
3.2.2	использовать средства и методы выявления информационных потребностей пользователей по визуальному дизайну веб-страниц;
3.2.3	использовать средства и методы моделирования процессов разработки веб-проектов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	отдельными навыками применения средств и методов применения информационного моделирования при проектировании информационных систем с веб-интерфейсом
3.3.2	отдельными навыками применения средств и методов выявления информационных потребностей пользователей по визуальному дизайну веб-страниц;
3.3.3	отдельными навыками применения средств и методов моделирования процессов разработки веб-проектов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основы web-дизайна						
1.1	Виды веб-сайтов /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Предмет, цели и задачи изучения Web- дизайна. /Ср/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Основные разделы HTML- документа /Лаб/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Гипертекст. Топология гипертекстовых систем /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Форматирование текста в HTML /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Основные принципы дизайна.Безопасность и тестирование web-сайтов /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Метаданные веб-документов /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Графика и мультимедиа web- сайтов /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Выработка контента WEB-сайта и разработка его структуры. /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Добавление графики и мультимедиа на веб-страницу. Особенности веб-	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Основные тенденции и тренды современного веб-дизайна /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Современные аспекты веб- дизайна						

2.1	Основы визуального дизайна веб-ресурсов /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Инфографика. /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Метаданные веб-документов /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Стилевое оформление веб-страницы с использованием CSS /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Основные аспекты улучшения качества веб-ресурса (юзабилити) /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Проверка валидности HTML- и CSS- кода веб-страниц /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Навигация по web-страницам приложения /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Раскрутка web-сайтов /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	/Зачёт/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету:
1. Дайте определение понятия «графический дизайн». Приведите классификацию графического дизайна по категориям решаемых задач.
2. Какие задачи решаются на первом уровне разработки сайта?
3. Опишите основные подходы к созданию информационной архитектуры.
4. Дайте определение понятиям «web -разработка», «web -дизайн». Какие задачи решают web -дизайнеры?
5. Дайте определение понятия «информационная архитектура». Приведите пример универсального образца информационной архитектуры. Что такое DDS?
6. Какие задачи решаются на уровне возможностей разработки сайта?
7. Дайте характеристику и приведите примеры видов web-сайтов.
8. Назовите положительные стороны разработки информационной архитектуры сайта.
9. Приведите классификацию CMS. Дайте характеристику основным CMS.
10. Кратко опишите элементы разработки web-сайтов. На какие части можно разделить эти элементы?
11. Кратко опишите элементы разработки web-сайтов на уровне компоновки.
12. Перечислите правила оформления веб-текстов.
13. Дайте характеристику стандартным элементам интерфейса.
14. Дайте характеристику стандартным элементам шрифта.
15. Какие задачи решает дизайн навигации на сайте?
16. Опишите основные способы публикации сайта.
17. Какие задачи решает информационный дизайн на сайте?
18. Опишите глобальную и дополнительную навигацию.
19. Опишите основные цветовые модели.
20. Опишите контекстную и локальную навигацию.
21. Что такое цвет? Как он используется в веб -дизайне?
22. Опишите основные браузеры.

23. Опишите сервисную и глобальную навигацию.
24. Чем характеризуется эффективный интерфейс сайта.
25. Опишите основные способы оптимизации изображений для веб.
26. Опишите инструменты выносной навигации.
27. Опишите основные формы организации данных на сайте.
28. Дайте определение понятиям «макет страницы» и «прототип страницы».
29. Какие требования к сайту формулируются на уровне возможностей? На какие категории они подразделяются?
30. Какие задачи рассматриваются на уровне поверхности?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы доклада:
1. Что такое web-дизайн. Web-сайты – основа Всемирной паутины
2. Чем занимаются webдизайнеры. Организация проекта web-дизайна: стратегия и основные шаги при разработке web-сайта.
3. Введение в HTML. Основные языки программирования.
4. Персональные страницы – блоги и продвижение блогов. Web-портал.
5. Web-каталог (webдиректория). Интернет-магазин.
6. Что такое HTML. Типы данных HTML. Глобальная структура документа HTML. Примеры HTML. Строки кодов. Примеры web-сайтов, основанных на HTML.
7. Что такое каскадные таблицы стилей (CSS). Роль каскадных таблиц стилей в webсайтах. Примеры использования CSS.
8. Эстетика web-сайта; цветовая гамма.
9. Графические редакторы (Corel Photo-Paint, Adobe Photoshop). Иллюстрации, ролики и звук на web-сайтах
10. Логическая и физическая структуры XML
11. Элементы и атрибуты XML. Различия между XHTML и HTML.
12. Что такое PHP. Инсталляция и конфигурация
13. Справочная информация о PHP. Функции. Объекты и классы.
14. Безопасность в PHP. Сессии, функции обслуживания сессий. PHP и Cookies.
15. Что такое JAVA. Возникновение JAVA.
16. Страницы, написанные на языке JAVA. Что такое JavaScript. JavaScript в web-сайтах. Как использовать JavaScript.
17. Использование баз данных в контексте web-сайта
18. Как тестируется web-сайт.
19. Что дает реклама на web-страницах. Как размещать рекламу на web-сайте. Как составить newsletter
20. Что такое WEB-2.0. Каково будущее web-сайтов
21. Анализ известных сайтов.
22. Web-сайты под лупой: что обеспечивает популярность. Резюме курса: теория и практика.
23. Исследования: почему некоторые web-сайты имеют успех
24. Раскрутка web-сайтов и реклама на web-страницах
25. Художественное оформление сайта. Цветовые решения. Использования графики.
26. Работа с текстом
27. Практические рекомендации по использовании графики и текста
28. Элементы web-страницы. Модульная сетка
29. Типы сайтов.
30. Морфинг изображения.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Павловская ,Е. Э.	Графический дизайн. Современные концепции : учебное пособие для вузов / Е. Э. Павловская [и др.] ; ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 119 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11169-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/444790.	Москва Юрайт, , 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Большаков, В. П. Чагина, А. В.	Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для вузов / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 156 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12090-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/446907	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus.
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: https://elibrary.ru.
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	GoogleChrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.6	MozillaFirefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.7	HamsterZIPArchiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.8	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.9	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.1.11	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося .
Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.
Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.

Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Дизайн сайта

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 92
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст преподаватель, Закирова Н.Р.

Рабочая программа дисциплины
Дизайн сайта

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач.
1.2	Задачи освоения дисциплины: являются .
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач;
1.4	формирование умений создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и графического дизайна информационных систем, необходимых для решения поставленных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.2	Программирование на PHP
2.1.3	Разработка фирменного стиля
2.1.4	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.1.5	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.6	Пакеты векторной графики
2.1.7	Создание сайтов на HTML и CSS
2.1.8	Цифровая иллюстрация
2.1.9	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.10	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Инфографика визуальных данных
2.2.2	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.3	Программирование на Java
2.2.4	Разработка пользовательского интерфейса
2.2.5	Разработка приложений для мобильных устройств
2.2.6	Технологии компьютерной визуализации информации
2.2.7	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.8	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.9	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.10	Проектная графика и реклама
2.2.11	Производственная преддипломная практика
2.2.12	Разработка программных приложений
2.2.13	Технологии трехмерного моделирования анимации
2.2.14	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса
ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-1.3: Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем
ПК-1.2: Умеет применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач
ПК-1.1: Знать технологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы применения информационного моделирования при проектировании информационных систем с веб-интерфейсом
3.1.2	средства и методы выявления информационных потребностей пользователей по визуальному дизайну веб-страниц;
3.1.3	средства и методы моделирования процессов разработки веб-проектов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы применения информационного моделирования при проектировании информационных систем с веб-интерфейсом
3.2.2	использовать средства и методы выявления информационных потребностей пользователей по визуальному дизайну веб-страниц;
3.2.3	использовать средства и методы моделирования процессов разработки веб-проектов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	отдельными навыками применения средств и методов применения информационного моделирования при проектировании информационных систем с веб-интерфейсом
3.3.2	отдельными навыками применения средств и методов выявления информационных потребностей пользователей по визуальному дизайну веб-страниц;
3.3.3	отдельными навыками применения средств и методов моделирования процессов разработки веб-проектов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основы web-дизайна						
1.1	Понятие дизайна. Что такое Web-дизайн. История развития WWW. Технологии создания Web-сайтов. /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Структура HTML-документа. Списки. Гиперссылки. Таблицы. Фреймы. Формы /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	HTML: формы. Типы полей color, range, checkbox, radio, file и др. Пример реакции веб-страницы на изменение значения в форме /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	HTML: формы. Атрибуты тега input. Теги select и textarea /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Форматирование текста в HTML /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Таблицы в документах HTML /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Представление текстовых документов в формате HTML. /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Работа со шрифтами. /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	CSS: навигация. Псевдоклассы ссылок.CSS: трансформация. Функция scale() /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Основные элементы оформления HTML -страниц /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Основные принципы дизайна /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.12	Особенности ввода и форматирование текста. Правила использования шрифтов. Структурирование текста.	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Графика и стили в дизайне						
2.1	Добавление графики и мультимедиа на веб-страницу. Особенности веб- графики /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Web-типографика /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	CSS: анимация. Свойство transition /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Навигация по web-страницам приложения /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Цвет в web-дизайне /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	CSS: применение. Панель навигации и фотогалерея. Слои /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Работа с Gif анимацией. /Ср/	3	6	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Сравнительный анализ колористического решения и типографического оформления сайтов /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Универсальные элементы сайтов /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Работа со звуком. /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	Встраивание видео на Web- страницу /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Выгрузка сайта в Web его продвижение.						
3.1	Варианты размещения Web-сайта в сети Интернет. /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Основные тенденции и тренды современного веб-дизайна /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Системы ведения проектов в web-дизайне /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Раскрутка сайта /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

3.5	Визуальная иерархия в web- дизайне /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	/Зачёт/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачёту:

1. Особенности компьютерного дизайна.
2. Компьютерная анимация.
3. Дизайн как метод использования рекламы в Интернете.
4. Дизайн как способ оформления сайта в Интернете.
5. Что представляют собой термины «гипертекст», «гиперссылка» и «гиперсвязь»?
6. Возможности веб-дизайна.
7. Способы создания графических изображений для веб-дизайна.
8. Баннерная реклама.
9. Сайт фирмы как средство привлечения клиентов, существенного роста продаж и оказания различных услуг.
10. Основные виды рекламы Интернет ресурсов (оффлайновые агентства, интернет – площадки и магазины и др.).
11. Методы организации сайта фирмы.
12. Структура веб-сайтов фирм.
13. Методы формирования веб-страниц.
14. Программы создания веб-сайтов и веб-страниц.
15. Разработка и дизайн сайта.
16. Размещение сайтов.
17. Способы размещения ресурсов на сайте.
18. Формы взаимодействия с сайтом (Гостевая книга, Форум и т.п.).
19. Регистрация Интернет ресурса.
20. Статистика веб-сайта и данные о посетителях Веб-сайта.
21. Глобальная сеть, всемирная паутина.
22. Что такое web-сайт, web-страница, web- сервер, гипертекстовый и гипермедиа-документ?
23. Классификация web-сайтов.Этапы разработки web-сайта.
24. Работы, выполняемые на этапе планирования и реализации web-сайта.Тестирование и публикация web-сайта.
25. Рекламирование и сопровождение web-сайта.
26. Навигационная схема сайта, базовые схемы навигации.
27. Основные (стандартные) элементы web-страницы, их функциональное назначение.Основы web-дизайна (академический стиль, шрифт, цвет, контраст, графика, анимация).
28. Язык разметки гипертекста (теги, атрибуты, конструкция HTML-документа).Основные теги форматирования текста.
29. Вставка таблиц на web-странице.Размещение графики на web-странице.
30. Построение гипертекстовых связей (внутренние и внешние гиперссылки).Формы.
31. Технология CSS.
32. Свободно позиционируемые элементы. Определение, назначение.
33. Создание свободно позиционируемых элементов, параметры.
34. Недостатки свободно позиционируемых элементов и их преодоление.
35. Форматы web-графики, оптимизация.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Темы докладов

1. Общие сведения о структуре и организации сети Интернет
2. Введение в WEB технологии. Основные понятия и определения. Языки программирования для создания интернет приложений. Особенности работы интернет приложений.
3. Основы HTML. Общие сведения. Общие принципы работы языка разметки. Синтаксис. Основы работы с HTML.
4. Элементы форм. Типы управляющих элементов.
5. Ввод данных: элемент INPUT. Многострочный текст. Кнопки. Группы управляющих элементов.
6. Правила работы с формами. Понятие фреймовой структуры web-страницы.
7. Особенности использования фреймов.
8. Описание фрейма на языке HTML.
9. Задание логики взаимодействия фреймов.
10. Основы CSS. Введение в понятие CSS. Принципы работы CSS. Общие положения Синтаксис.
11. Основы CSS. Псевдоклассы и псевдоэлементы. Свойства CSS. Свойства текста. Свойства шрифта. Свойства цвета и фона. Свойства форматирования и позиционирования.
12. Каскадные таблицы стилей (CSS). Операторы, директивы и правила. Поддержка браузерами CSS.
13. Размещение стилевого описания документа.
14. Типы данных CSS. Типы простых селекторов.

15. Использование псевдоклассов и псевдоэлементов.
16. Применение стилей и классов к элементам документа HTML.
17. Создание слоев при помощи CSS. Границы, заполнители и рамки.
18. Позиционирование элементов. Цвет элемента и цвет фона.
19. Свойства шрифта. Свойства текста.
20. Фильтры изображений.
21. Введение в web-безопасность. Статистические данные угроз безопасности web-приложений. Методы обнаружения уязвимостей в web-приложениях.
22. Метод тестирования на проникновение. Генерация запросов по шаблону с типизированными параметрами.
23. Метод статического анализа. Метод динамического анализа
24. Форматирование структурированной информации.
25. Представление мультимедиа информации. Добавление изображений.
26. Форматирование изображений. Абсолютная и относительная адресация. Использование изображений в качестве фона.
27. Добавление звукового сопровождения. Добавление видео фрагментов.
28. Представление гипертекстовой информации. Создание гиперссылок. Использование гиперссылок для перехода в пределах страницы. Ссылки на адреса электронной почты.
29. Создание интерактивных гипертекстовых документов. Формы. Объекты ввода-вывода информации.
30. Web-графика. Форматы Web-графики. Графические редакторы. Использование графики на Web-страницах. Создание графических элементов.

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложение РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия. Парадигмы, технологии и case-средства: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/444952	2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/436514	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	1. Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.5	GoogleChrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.6	MozillaFirefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.7	HamsterZIPArchiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.8	Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/
6.3.1.9	Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.1.10	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie

6.3.1.11	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия..

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Программирование на CACHE

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 4
самостоятельная работа 64
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная	4	4	4	4
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Старший преподаватель , Сиразева Д.Ф.

Рабочая программа дисциплины

Программирование на САСНЕ

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способностей разрабатывать алгоритмы и программы для практического применения в профессиональной деятельности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов разработки алгоритмов и программ для практического применения в профессиональной деятельности;
1.4	формирование умений разработки алгоритмов и программ для практического применения в профессиональной деятельности;
1.5	формирование навыков разработки алгоритмов и программ для практического применения в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.1.2	Объектно-ориентированное программирование
2.1.3	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.4	Алгоритмы и структуры данных
2.1.5	Основы программирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программная инженерия
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	
ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	
ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	
ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы создания программных прототипов для работы с базами данных CACHE;
3.1.2	средства и методы разработки алгоритм и программ по работе с базами данных;
3.1.3	средства и методы изучения основ программирования .
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы создания программных прототипов для работы с базами данных CACHE;
3.2.2	строить объектные модели для решения различных классов задач;
3.2.3	использовать средства и методы разработки алгоритм и программ по работе с базами данных;
3.2.4	использовать средства и методы изучения основ программирования .
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами и навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач;
3.3.2	навыками применения средств и методов разработки алгоритм и программ по работе с базами данных;
3.3.3	навыками применения средств и методов создания программных прототипов для работы с базами данных CACHE.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интер акт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Введение в программирование						
1.1	Основные понятия информатики и программирования /Лек/	3	2	ОПК-7.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Основные понятия информатики и программирования /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Основы языка программирования Cache Object Script /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Основы языка программирования Cache /Лаб/	3	2	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Основы языка программирования Cache /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Операции и операторы /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Массивы /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Описание классов /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Работа с файлами						
2.1	Рисование в окне программы /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Пространство имен Cache /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Автоматизация работы с БД /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Отсоединенная работа с БД /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Подсоединенная работа с базами данных /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Введение в работу с базами данных Cache /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Коллекции и словари /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Другие пользовательские типы /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Отношения между классами /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Делегаты и события классов /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	/Зачёт/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Задания к зачёту:
1.Основные идеи и компоненты .Net технологии.
2.Последовательность создания и выполнения программ на платформе .Net.
3.Структура программы на языке CACHE.
4. Описания классов на языке CACHE
5.Встроенные типы языка CACHE. Неявное и явное приведение (преобразование) встроенных типов.
6.Описание и использование методов класса. Перегрузка методов класса.
7.Базовый класс System.Object. Назначение, методы.
8.Операции языка CACHE. Перегрузка операций в создаваемых классах.
9.Программирование явного и неявного преобразования пользовательских типов (собственных классов).
10. Реализация ввода и вывода в CACHE.
11.Реализация ветвления в CACHE.
12.Реализация циклов в CACHE.
13.Создание массивов в CACHE.
14.Принципы разработки консольных приложений в CACHE.
15.Разработка программ в CACHE Studio.
16.Что такое процедурное программирование?
17.Какими преимуществами обладает процедурное программирование по сравнению с неструктурным программированием?
18.Структурное программирование.
19.Модульное программирование.
20.Преимущества объектно-ориентированного программирования.
21.Контейнеры stl. Итераторы.
22.Контейнеры stl. Сортировка массивов средствами stl. Организация двумерных массивов средствами stl.
23.Преобразование типов в CACHE dynamic_cast, static_cast, reinterpret_cast, const_cast.
24.Основные принципы ООП.
25.Создание пользовательских классов в CACHE. Методы и свойства класса. Специ-фикаторы доступа. Интерфейс и инициализация класса. Объявление, определение, реализация. Указатель this.
26.Принципы наследования и композиции при конструировании новых классов. Преимущества и недостатки наследования по сравнению с композицией.
27.Инициализация данных класса. Конструктор по умолчанию, конструктор с пара-метрами. Вызов конструкторов объектов, являющихся членами класса.
28.Статические методы и свойства класса в CACHE. Константные методы.
29.Назначение деструктора. Порядок вызова деструкторов при наследовании. Вирту-альные деструкторы.
30.Способы передачи объекта в функцию (по значению, по ссылке, по константной ссылке).

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Вопросы к контрольных работ:
1.Пространства имен. Области видимости переменных. Статические переменные. Консольный ввод/вывод в CACHE.
2.Операции инкремента и декремента. Особенности операторов инкремента и дек-ремента при работе с указателями.
3.Выделение/освобождение памяти в CACHE. Операции с указателями.
4.Контейнеры stl. Класс библиотеки slt для работы со строками.
5.Контейнеры stl. Класс библиотеки slt для работы с массивами.
6.Контейнеры stl. Итераторы.
7.Контейнеры stl. Сортировка массивов средствами stl. Организация двумерных массивов средствами stl.
8.Преобразование типов в CACHE dynamic_cast, static_cast, reinterpret_cast, const_cast.
9.Основные принципы ООП.
10.Создание пользовательских классов в CACHE. Методы и свойства класса. Специ-фикаторы доступа. Интерфейс и инициализация класса. Объявление, определение, реализация. Указатель this.
11.Принципы наследования и композиции при конструировании новых классов. Преимущества и недостатки наследования по сравнению с композицией.
12.Инициализация данных класса. Конструктор по умолчанию, конструктор с пара-метрами. Вызов конструкторов объектов, являющихся членами класса.
13.Статические методы и свойства класса в CACHE. Константные методы.
14.Назначение деструктора. Порядок вызова деструкторов при наследовании. Вирту-альные деструкторы.
15.Способы передачи объекта в функцию (по значению, по ссылке, по константной ссылке). Конструктор копирования. Перегрузка оператора присваивания.
16.Дружественные функции и дружественные классы.
17.Перегрузка операторов. Перегрузка операторов с помощью добавления методов класса. Перегрузка операторов с помощью дружественных функций.
18.Виртуальные функции, понятие полиморфизма. Чистые виртуальные функции и абстрактные классы. Виртуальный деструктор.
19.Множественное наследование. Виртуальное наследование.
20.Обобщенное программирование. Шаблоны классов.

21.Обобщенное программирование. Шаблоны функций.
22.Использования макросов. Директивы препроцессора #define, #ifdef, #ifndef, #If, #elif, #else, #endif, #undef.
23.Макросы ASSERT, VERIFY и TRACE. Понятие исключения. Механизм генерации и обработки исключений.
24.Метод OnPaint. Средства GDI для рисования в окне. Двойная буферизация при отрисовке средствами GDI.
25.Обработка сообщений в MFC. Карты сообщений. Особенности обработки сооб-щений от мыши, функции SetCapture и ReleaseCapture.
26.Создание модальных диалогов средствами MFC. Ресурс диалога, класс диалога, функция DoModal. Доступ к элементам управления диалога, метод GetDlgItem.
27.Реализация циклов в CACHE.
28.Создание массивов в CACHE.
29.Принципы разработки консольных приложений в CACHE.
30.Разработка программ в CACHE Studio.

6.3.1.2	Пакет Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise, включающий в себя операционную систему линейки Windows и офисный пакет семейства MS Office: Договор № 2019.16596 от 13.08.2019

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Казарин, О. В. Шубинский, И. Б.	Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/441287	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/436514	Москва : Издательство Юрайт,, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,
6.3.1.3	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.4	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0//
6.3.1.5	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.1.6	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

7.2	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Информационный менеджмент

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 4
самостоятельная работа 64
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная	4	4	4	4
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Старший преподаватель, Сиразева Д.Ф.

Рабочая программа дисциплины

Информационный менеджмент

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способностей осуществления и управления социальным взаимодействием и расчетом своего времени ,реализацией траектории саморазвития на основе принципов
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	приобретения знаний в области общей теории управления и различных видов менеджмента, включая информационный, основных его принципов;
1.4	формирования умений в области использования методов информационного управления ;
1.5	приобретения навыков осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде ;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.2	Личностное развитие и тайм-менеджмент
2.1.3	Разработка web-приложений
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная преддипломная практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.3: Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
УК-6.2: Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
УК-6.1: Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные задачи информационного менеджмента;
3.1.2	основные этапы жизненного цикла программного обеспечения, основные вопросы, связанные с проектированием, приобретением и сопровождением корпоративных информационных систем;
3.1.3	место стратегического и оперативного планирования в информационном менеджменте;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	определять основные направления политики организации в управлении информационными ресурсами, оценивать эффективность;
3.2.2	демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
3.2.3	определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами и методологией составления информационных проектов;
3.3.2	навыками разработки технологической документации;
3.3.3	навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интер акт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Введение. Принципы и задачи информационного менеджмента.						
1.1	Основные определения и понятия. История возникновения информационного менеджмента. /Лек/	4	2	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Базовые понятия информационного менеджмента. Инновации, информационная сфера. Информационный объект /Ср/	4	4	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Значение информационного менеджмента в современном обществе /Ср/	4	4	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Основные определения и понятия. История возникновения информационного менеджмента. /Ср/	4	4	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Характеристика рынка ИТ. Виды ИТ. Классификация ИТ. /Ср/	4	4	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Понятие информационной системы. Виды информационных систем. /Ср/	4	4	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Жизненный цикл ИС. /Ср/	4	4	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Формирование технологической среды информационной системы /Ср/	4	4	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Развитие информационной системы и обеспечение ее обслуживания. Компоненты ИС. Планирование в среде информационной системы /Ср/	4	4	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Формирование организационной структуры в области информатизации. /Ср/	4	2	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Фазы информационных систем. Базы данных. /Ср/	4	4	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Общая характеристика проектов информатизации. Формы проектов информатизации. Показатели эффективности информатизации. Анализ затрат в сфере информатизации. /Ср/	4	10	УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Роль информационного менеджмента						
2.1	ERP - системы, хранилища данных и OLAP-системы. BPM- системы. /Пр/	4	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Аналитические системы и принятие управленческих решений. Алгоритм принятия решений. /Ср/	4	10	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Формирование и обеспечение комплексной защищенности информационных ресурсов. Структура информационных ресурсов. Виды защиты информационных ресурсов. /Ср/	4	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Роль информационного менеджмента в современном обществе /Ср/	4	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	/Зачёт/	4	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету

1. Цели, задачи, особенности информационного менеджмента.
2. Основные факторы становления информационного менеджмента как научно-практического направления.
3. Основные понятия информационного менеджмента.
4. Связь информационного менеджмента со смежными дисциплинами.
5. Области информационного менеджмента.
6. Ресурсы ИС, управление ресурсами ИС.
7. Стоимость сопровождения и развития ИС
8. Анализ и планирование ценообразования. Формирование структуры цены на информационные средства и услуги.
9. Наиболее известные методологии и стандарты в области ИТ.
10. Основные характеристики методологии CobIT.
11. Основные характеристики методологии ITIL.
12. Рынок информационных ресурсов, услуг и технологий
13. Ключевые подходы к организации управления ИС.
14. Стандарты для организации управления процессов разработки программного обеспечения
15. Стандарты для организации управления качеством
16. Стандарты для организации бизнес-анализа и проектирования ИС
17. Этапы жизненного цикл информационной системы
18. Сущность основных понятий теории организации

19 Какие вопросы приходится решать менеджеру при освоении информационной системы?

20 Что понимать под использованием информационной системы и чем состоит ее поддержка?

21 В чем состоит необходимость стратегического планирования информационной системы?

22 Назовите фазы стратегического планирования информационной системы.

23 Что анализируют при изучении окружения системы?

24 Что анализируют при изучении внутренней ситуации пре дприятия?

25 Как разрабатываются стратегии на перспективу в среде информационной системы?

26 Что включается в состав итогового доклада по стратегическому планированию?

27 Как организуется стратегическое планирование информационной системы?

28 Какова иерархическая структура специалистов по информационным технологиям, принятая в зарубежной практике?

29 Каковы основные виды организационных структур в сфере обработки информации?

30 Какие существуют варианты организации ИС на предприятиях? Их преимущества и недостатки. От чего зависит выбор способа организации?

31 Какая иерархическая структура специалистов по ИТ (ИТ-менеджеров), принята в западной практике?

32 Какие основные виды организации обработки информации существуют в организации?

33 В чем состоит сущность основных понятий теории организации?

34 Какие средства и методы используются при создании организаций?

35 Проблемы разделения труда и степени централизации системы обработки информации.
36 Что такое инновации? Назовите этапы инновационного процесса.
37 Какие существуют формы организации инновационной деятельности?
38 Каковы основные принципы формирования инновационного проекта?
39 Что такое управление проектами? Чем отличается типовой менеджмент от матричного?
40 Какие задачи решает информационный менеджер в части управления экономическими показателями ИС и ИТ?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Тематика рефератов:
1. Роль информационных ресурсов и технологий в маркетинге и менеджменте
2. Методологические основы применения информационных ресурсов и технологий в менеджменте
3. Какие проблемы возникаю т на этапах создания и обслуживания информационной системы?
4.Особенности применения ERP- систем в менеджменте
5. Особенности применения CRM - систем в маркетинге и менеджменте
6. Интернет -технологии и ресурсы в менеджменте
7. Информационные ресурсы и технологии менеджмента в отраслях и сферах деятельности
8. Эффективность информационных ресурсов и технологий в маркетинге и менеджменте
9. Какие основные положения содержат методологии управления ИТ?
10. В чем преимущество признанных в международной практике методологий организации управления ИТ?
11. Что представляет собой ITSM?
12. Что понимать под использованием информационной системы и чем состоит ее поддержка?
13. В чем состоит необходимость стратегического планирования информационной системы?
14. Назовите фазы стратегического планирования информационной системы.
15. Что анализируют при изучении окружения системы?
16. Что анализируют при изучении внутренней ситуации предприятия?
17. Как разрабатываются стратегии на перспективу в среде информационной системы?
18. Что включается в состав итогового доклада по стратегическому планированию?
19. Как организуется стратегическое планирование информационной системы?
20. Какова иерархическая структура специалистов по информационным технологиям, принятая в зарубежной практике?
21. Каковы основные виды организационных структур в сфере обработки информации?
22. Какие существуют варианты организации ИС на предприятиях? Их преимущества и недостатки. От чего зависит выбор способа организации
23. Какая иерархическая структура специалистов по ИТ (ИТ-менеджеров), принята в западной практике?
24. Какие основные виды организации обработки информации существуют в организации?
25. В чем состоит?
26. Какие средства и методы используются при создании организаций?
27. Проблемы разделения труда и степени централизации системы обработки информации.
28. Что такое инновации? Назовите этапы инновационного процесса.
29. Какие существуют формы организации инновационной деятельности?
30. Каковы основные принципы формирования инновационного проекта?
31. Что такое управление проектами? Чем отличается типовой менеджмент от матричного?
32. Какие задачи решает информационный менеджер в части управления экономическими показателями ИС и ИТ?
33. В чем суть проблемы экономической эффективности ИС? Показатели эффективности информатизации пред-приятия.
34. Стоимость сопровождения и развития ИС.
35. Анализ и планирование ценообразования. Формирование структуры цены на информационные средства и услуги.
36. Как выполнить анализ по статьям затрат в сфере информатизации?
37. ИС как актив предприятия. Модель совокупной стоимости владения (TCO, Total Cost of Ownership) при оценке затрат на ИС

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложение РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Моргунов, А. Ф.	Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Моргунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13830-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466976	— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Романова, Ю. Д.	Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.]. — 2 -е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534- 11745-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/446052	2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	1. Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	2.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,
6.3.1.2	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г,
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product: Договор № 2019.16596 от 13.08.2019
6.3.1.5	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.6	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.7	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические указания к лекциям. Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.
Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся ; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.

В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся ; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе ; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике. Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем. Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Проектная графика и реклама

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 132
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	8	8	8	8
Сам. работа	132	132	132	132
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В. Киселев

Рабочая программа дисциплины
Проектная графика и реклама

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать объекты графики и средств графического дизайна интерфейса .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.4	формирование умений создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса ;
1.5	формирование навыков создания объектов графики и средств графического дизайна интерфейса .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные системы в дизайне рекламы
2.1.2	Компьютерное моделирование
2.1.3	Web-дизайн
2.1.4	Дизайн сайта
2.1.5	Разработка web-приложений
2.1.6	Цветоведение и колористика
2.1.7	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.8	Программирование на PHP
2.1.9	Разработка фирменного стиля
2.1.10	Технологии дизайн-проектирования пользовательского интерфейса
2.1.11	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.12	Пакеты векторной графики
2.1.13	Цифровая иллюстрация
2.1.14	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.15	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-2: Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса
ПК-2.3: Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика
ПК-2.2: Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий
ПК-2.1: Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	приемы и методы продвижения рекламного продукта по отраслям;
3.1.2	способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса;
3.1.3	основы создания объектов графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять навыки проектной графики в рекламных целях;
3.2.2	применять способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса;
3.2.3	применять средства и методы создания объектов графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения информационных технологий и компьютерного моделирования в области рекламы;
3.3.2	навыками применения средств и методов разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса;
3.3.3	навыками создания объектов графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Проектная графика в дизайне.						

1.1	Бытовые объекты повседневного использования /Лек/	4	2	ПК-2.1 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Бытовые объекты повседневного использования /Лаб/	4	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Трансформация первоначальной идеи в материальный объект. /Ср/	4	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Графические приемы и средства, используемые в дизайне предметно-пространственной среды						
2.1	Принципы построения цветовых гармоний, тона, фактуры. /Лек/	4	2	ПК-2.1 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Принципы построения цветовых гармоний, тона, фактуры. /Ср/	4	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Структура, соотношение объемно пространственных пятен /Лаб/	4	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Структура, соотношение объемно пространственных пятен /Ср/	4	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Макс-скрипт и его возможности. /Ср/	4	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Основы трехмерного моделирования проектной графики в дизайне среды						
3.1	Отмывка, монотипия, печать, аппликация, коллаж, линия, точка, пятно и др. /Ср/	4	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Полигоны на плоскости в работе с архитектурными проектами /Ср/	4	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Методы трехмерного моделирования на примере архитектурного проекта /Ср/	4	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Моделинг из примитивов. Моделинг из полигонов /Ср/	4	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	/Зачёт/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачёту:

1. Какая зависимость рисунка и шрифта в плакате?
2. Дайте примеры взаимосвязи рисунка и шрифта в плакате
3. Дайте варианты стилизации одной буквы
4. Какая разница организации шрифта в плакате и журнальном листе
5. Дайте организацию шрифта в композиции рекламы
6. Назовите основные техники исполнения в графическом дизайне
7. Дайте виды обложек журналов мод
8. Какие особенности оформления журнального разворота?
9. Дайте основное понятие – бренд
10. Дайте основное понятие – брендбук
11. Какое информационное значение брендбук имеет для потребителя?
12. Дайте основное понятие – гайдлайн
13. Дайте структуру брендбука
14. Дайте структуру гайдлайна
15. Виды сувенирной продукции
16. Дайте понятие наружной рекламы
17. Назовите основные элементы фирменного стиля
18. Дайте основное понятие – нейминг
19. Дайте основные способы имяобразования
20. Дайте основное понятие – логотип
21. Дайте основное понятие – товарный знак
22. Основные функции товарных знаков
23. Дайте типы логотипов
24. Дайте критерии оценки логотипа
25. Назвать значения и функции логотипа

26. Назовите психологические свойства логотипа
27. Дайте эксплуатационные и потребительские свойства логотипа
28. Перечислить физические свойства логотипа
29. Дать основные этапы работы в графической рекламе костюма
30. Основные графические материалы и инструменты, применяемые в рекламной графике

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы докладов

1. Виды графического искусства.
2. Декоративно-прикладное искусство.
3. Художественные стили мировой культуры.
4. Дизайн и его роль в создании промышленных изделий.
5. Цвет и колорит - средство художественной выразительности рекламной продук-ции.
6. Особенности современного торгового интерьера.
7. Оформление современных торговых витрин.
8. Эстетика как наука.
9. Эстетика рекламы.
10. Эстетика упаковки товаров.
11. Современные техники в графическом дизайне
12. Коллаж
13. Назовите основные свойства коллажа
14. Основные материалы, используемые при работе над коллажем
15. Основные свойства фотографии и фотомонтажа используемые в графической рекламе
16. Китч в рекламе
17. Роль цвета в формообразовании рекламной продукции
18. Графические средства и приемы выполнения плаката
19. Виды графики. Графические приемы
20. Принципы построения многофигурной композиции. Цветная графика
21. Графические приемы черно-белой графики, технические возможности

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Колошкина, И. Е.	Компьютерная графика: учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12341-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/447417	3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Боресков, А. В.	Основы компьютерной графики: учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13196-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/449497	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.4	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0//
6.3.1.5	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/

6.3.1.6	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.7	Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License
6.3. 8	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab
6.3.1.9	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.10	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.11	GIMP: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html
6.3.1.12	PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ. Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.