МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
Гайфутдинов А.М.
29.04. 2020 г.

МОДУЛЬ 9. ТЕХНОЛОГИИ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ОБЛАСТЯМ

Технология обучения компьютерной грамотности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Начальное образование и Иностранный язык**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 90
самостоятельная работа 54
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		Итого	
Недель	20		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	16	16	36	36
Лабораторные	20	20	34	34	54	54
Итого ауд.	40	40	50	50	90	90
Контактная	40	40	50	50	90	90
Сам. работа	32	32	22	22	54	54
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	10	180	180

Программу составил(и):
старший преподаватель, Мустафина Г.Н.

Рабочая программа дисциплины
Технология обучения компьютерной грамотности

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №91)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 29.04.2020 г. № 8
Срок действия программы: 2020-2021 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров И.А.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве, готовности к реализации образовательной программы по учебному предмету "Математика и информатика" в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, используя современные методы и технологии обучения и диагностики.
1.2	Задачи освоения дисциплины: формирование математических знаний, средств и методов решения задач реализации образовательной программы по учебному предмету "Математика и информатика" в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, используя современные методы и технологии обучения и диагностики; формирование умений решения задач реализации образовательной программы по учебному предмету "Математика и информатика" в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, используя современные методы и технологии обучения и диагностики; формирование навыков решения задач реализации образовательной программы по учебному предмету "Математика и информатика" в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, используя современные методы и технологии обучения и диагностики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки и способы деятельности, 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	История и культура страны изучаемого языка
2.2.2	Методика обучения татарскому языку
2.2.3	Методики и технологии обучения в области начального образования
2.2.4	Страноведение и лингвострановедение
2.2.5	Технологии начального математического образования
2.2.6	Технологии начального языкового образования
2.2.7	Методика обучения иностранному языку
2.2.8	Производственная практика научно-исследовательская работа
2.2.9	Психология педагогической деятельности
2.2.10	Теория начального литературного образования
2.2.11	Аналитическое чтение
2.2.12	Курсовая работа по методике обучения иностранному языку
2.2.13	Технологии начального литературного образования
2.2.14	Технологии образования в предметной области "Окружающий мир"
2.2.15	Язык прессы
2.2.16	Диагностика личностных и метапредметных результатов обучения
2.2.17	Основы профориентологии (с диагностическим практикумом)
2.2.18	Основы психодидактики и развивающего образования
2.2.19	Педагогическая диагностика в работе с детьми, отстающими в обучении
2.2.20	Производственная педагогическая практика
2.2.21	Психолого-педагогическая диагностика результатов обучения в начальной школе
2.2.22	Сравнительная типология русского и иностранного языков
2.2.23	Теоретический курс иностранного языка
2.2.24	Зарубежная литература
2.2.25	Курсовая работа по начальному образованию
2.2.26	Организация деятельности младших школьников на занятиях по технологии и ИЗО
2.2.27	Основы работы с художественным текстом
2.2.28	Влияние способов организации учебной деятельности на характер учебно-познавательной мотивации учения младших школьников
2.2.29	Девиантное поведение школьников (с диагностическим практикумом)
2.2.30	Формирование познавательного интереса у младших школьников к изучению учебных предметов
2.2.31	Производственная преддипломная практика

2.2.32	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

ОК-3:	**способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве**
Знать:	
	основные математические понятия и законы, необходимые для ориентирования в современном информационном пространстве
	источники информации с заданными характеристиками: электронные ресурсы, каталоги, библиотеки, поисковые системы Интернета
	основные средства поиска и отбора математических знаний, необходимых для ориентирования в современном информационном пространстве
Уметь:	
	находить, выделять и характеризовать основные этапы развития математических знаний
	устанавливать междисциплинарные связи для ориентирования в современном информационном пространстве
	делать выводы о математических объектах, процессах и явлениях на основе сравнительного анализа информации
Владеть:	
	основными методами математического познания для решения задач профессиональной деятельности в современном информационном пространстве
	навыками представления математической информации, необходимой для ориентирования в современном информационном пространстве
	современными информационными технологиями, математическими знаниями для ориентирования в современном информационном пространстве
ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	
Знать:	
	основы реализации образовательной программы по учебному предмету в соответствии с ФГОС НОО
	требования и критерии разработки образовательной программы по учебному предмету в соответствии с ФГОС НОО
	основы проектирования разных видов образовательных программ по учебному предмету в соответствии с ФГОС НОО
Уметь:	
	реализовывать образовательную программу в соответствии с требованиями ФГОС НОО
	разрабатывать и реализовывать образовательную программу по учебному предмету в соответствии с ФГОС НОО
	разрабатывать и реализовывать разные виды образовательных программ по учебному предмету в соответствии с ФГОС НОО
Владеть:	
	навыками составления образовательной программы на основе методических разработок в соответствии с требованиями ФГОС НОО
	навыками разработки и реализации образовательной программы по учебному предмету в соответствии с ФГОС НОО с учетом специфики образовательной организации
	навыками проектирования и реализации образовательных программ разного вида по учебному предмету в соответствии с ФГОС НОО
ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	
Знать:	
	современные методы и технологии обучения и диагностики
	основы применения современных методов и технологий обучения и диагностики в зависимости от образовательных задач педагога
	теоретические и прикладные характеристики и критерии разработки современных методов и технологий обучения и диагностики
Уметь:	
	применять современные методы и технологии обучения и диагностики
	применять современные методы и технологии обучения и диагностики в зависимости от образовательных задач педагога

	разрабатывать конкретные приемы и методы обучения и диагностики для достижения конкретных целей
Владеть:	
	навыками оценки преимуществ и недостатков использования современных методов и технологий обучения и диагностики, исходя из конкретной учебной ситуации на уроке
	навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики для достижения конкретных целей обучения и развития обучающихся
	навыками проектирования учебной ситуации на уроке с использованием современных методов и технологий обучения и диагностики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные математические понятия и законы (начальные математические знания, основы логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, арифметические действия с числами и числовыми выражениями, простейшие алгоритмы, геометрические фигуры);
3.1.2	источники информации: электронные ресурсы, каталоги, библиотеки, поисковые системы Интернета;
3.1.3	основные средства поиска и отбора математических знаний, необходимых для ориентирования в современном информационном пространстве;
3.1.4	основы проектирования и реализации образовательной программы по учебному предмету "Математика и информатика" в соответствии с ФГОС НОО;
3.1.5	основные требования и критерии разработки образовательной программы по учебному предмету "Математика и информатика" в соответствии с ФГОС НОО;
3.1.6	нормативно-правовые основы организации образовательного процесса в начальной школе;
3.1.7	современные методы, информационные технологии обучения, технические и программные средства информатизации, их применение в образовательном процессе.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать начальные математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
3.2.2	применять математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
3.2.3	работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
3.2.4	разрабатывать и реализовывать образовательные программы по учебному предмету "Математика и информатика" в соответствии с ФГОС НОО;
3.2.5	применять современные методы и технологии обучения и диагностики в зависимости от образовательных задач;
3.2.6	использовать информационные технологии в процессе преподавания других предметов начальной школы;
3.2.7	использовать и проектировать информационные образовательные ресурсы;
3.2.8	применять современные информационные технологии в образовательном процессе.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
3.3.2	навыками представления математической информации;
3.3.3	навыками проектирования, разработки и реализации образовательной программы по учебному предмету "Математика и информатика" в соответствии с ФГОС НОО с учетом специфики образовательной организации
3.3.4	навыками использования современных методов, способов и средств информационных технологий;
3.3.5	навыками проведения уроков в начальной школе с использованием компьютера;
3.3.6	навыками применения способов и методов обучения младших школьников основам компьютерной грамотности;
3.3.7	навыками применения игровых методик обучения младших школьников работе с компьютером;
3.3.8	навыками разработки учебно-методических средств, основывающихся на информационных технологиях.

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 технологии в образовательном процессе						

1.1	Информатизация образовательного процесса.Компьютерная грамотность. Геймификация образовательного процесса /Лек/	2	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
1.2	Компьютерные тренажеры. Создание интерактивной игры средствами программы powerpoint /Лаб/	2	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
1.3	Эссе "Ребенок будущего. Школа будущего. Модернизация образования. Информатизация школ." Рейтинг образовательных ресурсов сети Интернет /Ср/	2	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
1.4	Образовательные информационные технологии на уроке /Лек/	2	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
1.5	Разработка интерактивного занятия с применением гаджетов и интерактивной доски /Лаб/	2	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
1.6	Эссе "Гаджеты на занятиях: плюсы и минусы" /Ср/	2	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Компьютерная грамотность						
2.1	Steam технологии.Применение робототехнических наборов в обучении. Программирование как способ развития алгоритмических способностей /Лек/	2	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Знакомство с робототехническим набором Lego WeDo. Первые шаги. Блочное программирование. /Лаб/	2	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Проект "Схема робототехнических наборов для детей". Проект "Разработка интерактивных заданий для изучения /Ср/	2	8	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Движение роботов.Передачи. Датчики и моторы.Проектная деятельность при изучении робототехники /Лек/	2	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Изучение среды программирования. Проектирование и программирование роботов. Разработка проектов занятий с применением робототехнических конструкторов /Лаб/	2	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Датчики в окружающей среде /Ср/	2	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Робототехника						
3.1	Lego Mindstorms.Обзор образовательного конструктора. Среда программирования Lego Mindstorms /Лек/	2	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Конструирование простейшей модели робота по инструкции. Конструирование и программирование мобильного робота /Лаб/	2	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Обзор графических языков программирования. Классификация роботов. Схема. /Ср/	2	6	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Передаточное отношение. Датчики. Робототехнические соревнования /Лек/	2	8	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Алгоритмизация движения. Решение прикладных задач с использованием датчиков. Соревнования роботов по категориям /Лаб/	2	8	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Эссе "Робототехника и природа". Применение робототехники в современном производстве /Ср/	2	8	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 4. Предмет методики преподавания компьютерной грамотности в начальной школе						
4.1	Нормативно-методическое обеспечение курса информатики в начальной школе /Лек/	3	2	ПК-1 ПК-2	Л1.2 Э4	0	
4.2	Учебное планирование курса в начальной школе /Лек/	3	2	ПК-1 ПК-2	Л1.2 Э4	0	
4.3	Разработка рабочей программы по предмету, соответствующей требованиям ФГОС и СанПИН /Лаб/	3	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Э4	0	
4.4	Различные подходы к преподаванию компьютерной граммотности в начальных классах /Лек/	3	2	ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	
4.5	СанПИН, ФГОС НОО, ПрООП НОО.Научные, психолого-педагогические, методические подходы к преподаванию информатики /Ср/	3	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Э4	0	
	Раздел 5. Организация обучения компьютерной грамотности в начальной школе						
5.1	Возрастные психолого-педагогические особенности обучения компьютерной грамотности младшего школьного возраста /Лек/	3	2	ПК-1 ПК-2	Л1.2 Э4	0	
5.2	Учебные пособия и программное обеспечение курса. Общие методические вопросы преподавания курса /Лек/	3	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	
5.3	Программирование в Лого Миры 3.0 /Лаб/	3	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Э3 Э4	0	
5.4	Создание проектов в интерактивной творческой среде Лого Миры 3.0 /Лаб/	3	10	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Э3 Э4	0	
5.5	Построение урока в начальной школе. Типология уроков. Виды и формы проведения урока /Лек/	3	2	ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	
5.6	Общая методика организации обучения компьютерной граммотности в начальной школе /Ср/	3	2	ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	
	Раздел 6. Методика изучения отдельных тем						
6.1	Блок "Алгоритмические модели". Блок "Модели объектов и классов" /Лек/	3	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	
6.2	Алгоритмические модели /Ср/	3	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	
6.3	Модели объектов и классов /Ср/	3	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	
6.4	Блок "Логические рассуждения и их описание". Блок "Построение моделей" /Лек/	3	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	
6.5	Логические рассуждения и их описание /Ср/	3	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	
6.6	Построение моделей /Ср/	3	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	
6.7	Разработка уроков по отдельным темам курса информатики в начальной школе (1 класс) /Лаб/	3	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	
6.8	Разработка уроков по отдельным темам курса информатики в начальной школе (2 класс) /Лаб/	3	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	
6.9	Разработка уроков по отдельным темам курса информатики в начальной школе (3 класс) /Лаб/	3	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	

6.10	Разработка уроков по отдельным темам курса информатики в начальной школе (4 класс) /Лаб/	3	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	
6.11	Применение информационных технологий на уроках в начальной школе /Ср/	3	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э4	0	
6.12	/Экзамен/	3	36			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Типовое контрольное задание к экзамену:
Разработать план-конспект (технологическую карту) урока по теме «Описание предметов» (УМК А.В. Горячев, 2 класс) и продемонстрировать фрагмент урока.
Типовые тестовые задания к экзамену:
1. В каком разделе рабочей программы указывается список рекомендуемой учебно-методической литературы должен содержать используемый учителем учебно-методический комплекс (УМК) с обязательным указанием учебника, учебные пособия для учащихся, а также содержать полные выходные данные литературы?
a. в разделе «Описание материально-технического обеспечения и учебно-методического обеспечения образовательного процесса»;
b. в разделе «Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности»;
c. в разделе «Содержание учебного предмета, курса».
2. Информационно-образовательная среда организации, осуществляющей образовательную деятельность должна обеспечивать возможность осуществлять в электронной (цифровой) форме следующие виды деятельности:
a. планирование образовательной деятельности; размещение и сохранение материалов образовательной деятельности, в том числе работ обучающихся и педагогов, используемых участниками образовательных отношений информационных ресурсов; фиксацию хода образовательной деятельности и результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования; взаимодействие между участниками образовательных отношений, в том числе дистанционное посредством сети Интернет, возможность использования данных, формируемых в ходе образовательной деятельности для решения задач управления образовательной деятельностью; контролируемый доступ участников образовательных отношений к информационным образовательным ресурсам в сети Интернет (ограничение доступа к информации, несовместимой с задачами духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся); взаимодействие организации, осуществляющей образовательную деятельность с органами, осуществляющими управление в сфере образования, и с другими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, организациями;
b. планирование образовательной деятельности; размещение и сохранение материалов образовательной деятельности, в том числе работ обучающихся и педагогов, используемых участниками образовательных отношений информационных ресурсов; фиксацию хода образовательной деятельности и результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования; взаимодействие между участниками образовательных отношений, в том числе дистанционное посредством сети Интернет, возможность использования данных, формируемых в ходе образовательной деятельности для решения задач управления образовательной деятельностью; контролируемый доступ участников образовательных отношений к информационным образовательным ресурсам в сети Интернет (ограничение доступа к информации, несовместимой с задачами духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся);
c. планирование образовательной деятельности; размещение и сохранение материалов образовательной деятельности, в том числе работ обучающихся и педагогов, используемых участниками образовательных отношений информационных ресурсов; взаимодействие организации, осуществляющей образовательную деятельность с органами, осуществляющими управление в сфере образования, и с другими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, организациями.
3. Основными задачами предметной области математика и информатика являются:
a. развитие математической речи, логического и алгоритмического мышления, воображения;
b. обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
c. формирование опыта как основы обучения и познания, осуществление поисково-аналитической деятельности для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении других учебных предметов.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Типовая тематика эссе:
1. Ребенок будущего.
2. Школа будущего.
3. Модернизация образования.
4. Информатизация школ.
5. Гаджеты на занятиях: плюсы и минусы.
6. Робототехника и природа.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС по дисциплине "Технология обучения компьютерной грамотности" прилагается.

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
Л1.2	Абрамова, И. В.	Методика обучения компьютерной грамотности : учебно-методическое пособие / И. В. Абрамова. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2017. — 80 с. — ISBN 978-5-91252-083-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86548.html	Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Киселёв, М.М.	Робототехника в примерах и задачах [Электронный ресурс] : курс программирования механизмов и роботов / М. М. Киселёв, М. М. Киселёв. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 136 с. — 978-5-91359-235-4. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80564.html	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2017
Л2.2	Куликова, Н. Ю.	Методические особенности создания интерактивных мультимедийных образовательных ресурсов для уроков информатики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Куликова. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2016. — 60 с. — 2227-8397. — URL: http://www.iprbookshop.ru/40728.html	Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена, 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	Сайт Института новых технологий - URL:http://www.int-edu.ru
Э4	Технология обучения компьютерной грамотности (ЭОР) - URL:http://mdl.tatngpi.ru/course/view.php?id=29

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

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 27.07. 2020
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: Договор № 2020.13967 от 27.07.2020

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	1-310 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

7.2	1-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	1-205 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, 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 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 работам.

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 работы. При этом у них формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных работ 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 дисциплины.

Целесообразно оценивать работу обучающихся по рейтинговой системе, внедренную её в практику обучения обучающихся. 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 индивидуально выполняя задания, готовят отчеты. 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 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.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к лабораторным работам; 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.
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 преподавателем.
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 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.
Форма проведения аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья 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).

•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 лиц с ограниченными возможностями здоровья процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.