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.

Разработка Интернет-приложений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Информатики и вычислительной математики**
Направление подготовки	**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Математика и Информатика**
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 44
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 8

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	52	52	52	52
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.п.н., доцент, Филатова З.М. _____

Рабочая программа дисциплины

Разработка Интернет-приложений

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. № 7
Срок действия программы: 2020-2021 уч.г.

Зав. кафедрой Шакиров И.А. _____

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины «Разработка интернет-приложений» является формирование знаний, умений и навыков по применению технологий разработки и web-дизайна сайтов.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	приобретение теоретических знаний и навыков практической работы в области разработки и создания статических и динамических web-страниц, освоение данной предметной области, ее терминологии и специфики.
1.4	умение ориентироваться в технологиях разработки интернет–приложений и применять их в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.22
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дифференциальная геометрия
2.1.2	Информационные системы
2.1.3	Курсовая работа по методикам обучения
2.1.4	Уравнения математической физики
2.1.5	Численные методы
2.1.6	Современные средства оценивания результатов обучения
2.1.7	Практикум по решению задач на ЭВМ
2.1.8	Программирование Python
2.1.9	Программирование на PHP
2.1.10	Базы данных
2.1.11	Высокоуровневые методы программирования
2.1.12	Компьютерные сети и интернет-технологии
2.1.13	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний
2.1.14	Образовательное право
2.1.15	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.1.16	Производственная летняя педагогическая практика
2.1.17	Теория рядов
2.1.18	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.19	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.1.20	Логическое программирование
2.1.21	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.22	Методы психолого-педагогического исследования
2.1.23	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.24	Проективная геометрия
2.1.25	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.26	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.1.27	Архитектура компьютера
2.1.28	Дискретная математика
2.1.29	Дифференциальные уравнения
2.1.30	Конструктивная геометрия
2.1.31	Методика работы вожатого в детско-юношеской организации
2.1.32	Управление информационными системами
2.1.33	Объектно-ориентированное программирование
2.1.34	Системы компьютерной алгебры
2.1.35	Технология организации вожатской работы в оздоровительных лагерях
2.1.36	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (решение математических задач)
2.1.37	Числовые системы
2.1.38	Аналитическая геометрия
2.1.39	Начала алгебры

2.1.40	Основы математического анализа
2.1.41	Теоретические основы информатики
2.1.42	Теория преобразований плоскости
2.1.43	Теория чисел
2.1.44	Элементарная математика
2.1.45	Алгоритмы и структуры данных
2.1.46	Введение в профессиональную деятельность
2.1.47	Интернет-программирование
2.1.48	Методы научного исследования
2.1.49	Образовательная робототехника во внеурочной деятельности
2.1.50	Разработка web-сайтов на HTML и CSS
2.1.51	Робототехника в школьном курсе информатики
2.1.52	Вводный курс математики
2.1.53	Основы алгоритмизации и программирования
2.1.54	Основы общей педагогики и история образования, введение в педагогическую деятельность
2.1.55	Программное обеспечение ЭВМ
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	3D-моделирование
2.2.2	Избранные главы элементарной математики
2.2.3	История информатики
2.2.4	История математики
2.2.5	Коммуникативный практикум
2.2.6	Компьютерное моделирование
2.2.7	Курсовая работа по проектированию информационных систем
2.2.8	Мультимедиа технологии в образовании
2.2.9	Мультимедийные технологии
2.2.10	Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"
2.2.11	Производственная педагогическая практика
2.2.12	Решение олимпиадных задач по математике
2.2.13	Специальные методы решения математических задач
2.2.14	Теория функций комплексной переменной
2.2.15	Автоматизированные системы управления
2.2.16	Вычислительная математика
2.2.17	Производственная практика научно-исследовательская работа
2.2.18	Информационные и коммуникационные технологии в образовании
2.2.19	Нестандартные методы решения математических задач
2.2.20	Практикум по решению задач с параметрами
2.2.21	Производственная преддипломная практика
2.2.22	Прикладные задачи в математическом анализе
2.2.23	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-6: готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса

Знать:

	современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределение поручений, контроля исполнения принятия решений
	программные средства ИТ организации;

	методологию и инструментарий сбора информации о информационных потребностях пользователей;
Уметь:	
	разрабатывать программные средства; реализовывать базовые методы сбора информации о информационных потребностях пользователей;
	использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества;
	реализовывать базовые методы сбора информации о информационных потребностях пользователей;
Владеть:	
	инструментами и методами моделирования информационных процессов предприятия;
	навыками сбора детальной информации и формализации требований пользователей
	способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения

ПК-7: способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	
Знать:	
	основные понятия, описывающие содержание феномена «сотрудничество» и преимущества данного вида взаимодействия
	сущность процесса развития творческие способностей воспитанников, современные педагогические технологии
	современные методы и технологии сотрудничества при коллективной работе
Уметь:	
	осуществлять анализ разных способов взаимодействия людей и повышать его эффективность средствами сотрудничества
	выбирать оптимальные формы, методы, средства обучения
	организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности
Владеть:	
	способами организации совместной деятельности обучающихся и воспитанников с целью развития их активности, инициативности, самостоятельность и творческих способностей
	способностью организовать сотрудничество обучающихся
	методикой организации совместной деятельности обучающихся и воспитанников с целью развития их активности, инициативности, самостоятельность и творческих способностей

ПК-11: готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	
Знать:	
	основные исследовательские методы современной педагогики, частных методик (математики, информатики);
	основы статистических методов обработки и интерпретации данных; основные понятия математической статистики
	задачи выявления различий между выборками испытуемых по какому-либо исследуемому признаку
Уметь:	
	свободно пользоваться основными понятиями дисциплины (математики и информатики), применять современные методики и технологии в реализации развивающих образовательных программ;
	решать задачи по использованию возможностей образовательной среды для организации индивидуальной
	подбирать методы сбора первичных данных, проводить их анализ и интерпретацию.

Владеть:	
	терминологией учебной дисциплины (математики и информатики), навыками применения современных методик и технологий в реализации развивающих образовательных программ
	навыками решения задач по использованию возможностей образовательной среды для организации индивидуальной и совместной образовательной деятельности обучающихся
	методами индивидуальной и совместной образовательной деятельности обучающихся, основанной на применении развивающих образовательных программ

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 подготовки по видам обеспечения;
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 объектно-ориентированного проектирования;
3.2.4	принимать оптимальное решение на основании критерия технико-экономической эффективности прикладного программного обеспечения;
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. Основы проектирование интернет-приложений						
1.1	Основные понятия интернет-приложений /Лек/	8/4	2	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
1.2	Основные понятия интернет-приложений /Лаб/	8/4	4	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.3	Основные понятия интернет-приложений /Ср/	8/4	4	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
1.4	Интернет и его особенности /Лаб/	8/4	4	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
1.5	Интернет-приложения /Ср/	8/4	4	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.6	Технология построения интернет-приложений /Лек/	8/4	2	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
1.7	Технология построения интернет-приложений /Лаб/	8/4	6	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.8	Технология построения интернет-приложений /Ср/	8/4	4	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
1.9	Технология создания серверной части /Лек/	8/4	2	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.10	Технология создания серверной части /Лаб/	8/4	6	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
1.11	Технология создания серверной части /Ср/	8/4	6	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.12	Web серверы. Технология MVC. Технология ORM /Лаб/	8/4	4	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
1.13	Web серверы. Технология MVC. Технология ORM /Ср/	8/4	6	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	

	Раздел 2. Технология создания интернет-приложений						
2.1	Описание класса Socket. Основные методы класса Socket. Описание класса ServerSocket. Основные методы класса ServerSocket /Лек/	8/4	2	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
2.2	Описание класса Socket. Основные методы класса Socket /Лаб/	8/4	4	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
2.3	Описание класса Socket. Основные методы класса Socket /Ср/	8/4	6	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
2.4	Описание класса ServerSocket. Основные методы класса ServerSocket /Лаб/	8/4	6	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
2.5	Описание класса ServerSocket. Основные методы класса ServerSocket /Ср/	8/4	6	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
2.6	Hyper Test Transfer Protocol. Управление контентом /Лек/	8/4	2	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
2.7	Hyper Test Transfer Protocol. Управление контентом /Лаб/	8/4	6	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
2.8	Hyper Test Transfer Protocol. Управление контентом /Ср/	8/4	4	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
2.9	Создание клиентской части. Таблицы каскадных стилей. Отправка HTML запросов с помощью языка Java Script /Лек/	8/4	2	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
2.10	Создание клиентской части. Таблицы каскадных стилей. Отправка HTML запросов с помощью языка Java Script /Лаб/	8/4	6	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
2.11	Создание клиентской части. Таблицы каскадных стилей. Отправка HTML запросов с помощью языка Java Script /Ср/	8/4	2	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
2.12	Создание конфигурации подключения к базе данных. Связи между таблицами /Лаб/	8/4	6	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
2.13	Создание конфигурации подключения к базе данных. Связи между таблицами /Ср/	8/4	2	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
2.14	/Экзамен/	8/4	36	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену
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.Основы CSS. Введение в понятие CSS. Принципы работы CSS. Общие положения Синтаксис.
5.Основы CSS. Псевдоклассы и псевдоэлементы. Свойства CSS. Свойства текста. Свойства шрифта. Свойства цвета и фона. Свойства форматирования и позиционирования.
6.Основы PHP. Общий синтаксис. Переменные и константы. Типы данных.
7.Основы PHP .Операторы. Управляющие конструкции в PHP. Отладка PHP скриптов.
8.Функции в PHP .Пользовательские функции в PHP. Встроенные функции в PHP.
9.Функции для работы с переменными.
10.Функции в PHP. Математические функции. Функции обработки строк. Функции для работы с массивами. Функции даты и времени. Функции для работы с файловой системой.
11.Работа с формами. Передача данных с помощью HTTP запросов. Методы POST и GET. Загрузка файлов на сервер.
12.Работа с Cookies. Работа с HTTP-заголовками. Работа с сессиями. Отличие сессий от Cookies.
13.СУБД MySQL. Основы SQL. Типы данных. Операторы. Выражения. Функции PHP для работы с MySQL.
14.СУБД MySQL. Практическое использование MySQL в PHP-приложениях. Создание базы данных и таблиц. Получение системных данных. Работа с данными в MySQL.
15.Регулярные выражения. Синтаксис регулярных выражений. Основные метасимволы. Символьные классы. Квантификаторы.
16.Регулярные выражения. Модификаторы. Подшаблоны. Позиционные проверки.
17.Функции PHP для работы с регулярными выражениями.
18.Введение в web-безопасность. Статистические данные угроз безопасности web-приложений. Методы обнаружения уязвимостей в web-приложениях.
19.Метод тестирования на проникновение. Генерация запросов по шаблону с типизированными параметрами.
20.Метод статического анализа. Метод динамического анализа

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тестовые задания.
ПРИМЕРНЫЙ ВАРИАНТ И СОДЕРЖАНИЕ ТЕСТА (комплект заданий приводится в ФОС)
Темы рефератов:
1.Общие сведения о структуре и организации сети Интернет.
2.Сервисы Интернет. Протоколы Интернет
3.Web-серверы. Основы языков разметки
4.Язык разметки HTML
5.Таблицы стилей CSS
6.Макет страницы и разработка структуры сайта
7.Планирование логической структуры сайта
8.Основы технологии ASP
9.Объект FileSystemObject
10.Основы технологии PHP: Основные языковые конструкции
11.Основы языка Perl: Основные языковые конструкции
12.Серверное ПО и хостинг: Web-сервер Internet Information Services
13.Основы компьютерной графики: Векторная и растровая графика
14.Серверное ПО и хостинг: Web-сервер Apache
15.Разработка Web-приложения с использованием архитектуры MVC.
16.Разработка Web-приложений, реализующих редактирование информации в базе данных.
17.Разработка Web-приложений для управления внешними объектами.
18.Разработка Web-приложения для администрирования Web-сайта.
19.Разработка Web-приложения для приема заявок на обслуживание.
20.Разработка Web-приложения для учета расходных материалов.
21.Разработка Web-приложений для системы электронного обучения.
22.Разработка Web-приложений для системы электронных публикаций.
23.Разработка Web-приложений для системы «Умный дом».
24.Разработка Web-приложений для размещения объявлений.

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	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, 2020. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453345	Москва: Издательство Юрайт, 2020
Л1.2	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
Л1.3	Соколова, В. В.	Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433981	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тузовский, А. Ф	Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451207	Москва: Издательство Юрайт, 2020
Л2.2	Савельев, А. О. Алексеев А. А.	Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft [Электронный ресурс]	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016
Л2.3	Крахоткина, Е. В.	Технологии разработки Internet-приложений [Электронный ресурс]	Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный 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
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 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
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product: Договор № 2019.16596 от 13.08.2019
6.3.1.5	Живая Математика 5.0. (Виртуальный конструктор по математике). Windows XP\Vista\7\8\10; MacOS 10.6-10.13 на класс: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019

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	2-307 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: компьютер, проектор, экран, доска.
7.3	2-314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: 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.

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 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 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 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 осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.