

Рабочая программа дисциплины (модуля) **Интернет-технологии**

Закреплена за кафедрой	Базовых дисциплин
Направление подготовки	27.03.04 Управление в технических системах
Профиль	Информационные технологии в управлении
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ
Часов по учебному плану	324
в том числе:	Формы контроля в семестрах:
аудиторные занятия	зачет с оценкой 6, 7курсовой проект 7
самостоятельная работа	126
	165
часов на контроль	27

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
Неделя	19		19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	18	18	54	54
Практические	36	36	36	36	72	72
Контроль самостоятельной работы	4	4	2	2	6	6
Итого ауд.	72	72	54	54	126	126
Контактная работа	76	76	56	56	132	132
Сам. работа	68	68	97	97	165	165
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	144	144	180	180	324	324

Программу составил(и):

к.тн, Доц., Пантелеев Сергей Владимирович

Рабочая программа

Интернет-технологии

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

27.03.04 Управление в технических системах, УТС-25.plx Информационные технологии в управлении, утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСиС" 26.12.2024, протокол № 4-24

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовых дисциплин

Протокол от 14.05.2025 г., №9

Зав. кафедрой Уснунц-Кригер Т.Н. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
1.1	Цель - изучение методологических и концептуальных теоретических сведений о технологиях разработки Интернет - приложений, формирование у студентов умений и навыков применения современных методик разработки и сопровождения WEB-приложений, используемых в дальнейшей профессиональной деятельности.
1.2	Задачи:
1.3	- изучение основ программного обеспечения Интернет;
1.4	- изучение основных инструментальных средств, используемых для создания WEB сайтов;
1.5	- знакомство с возможностями создания базовых элементов WEB-страниц (текст, графические изображения, звук, анимация и т.п.), с возможностями применения информационных технологий в сети Интернет;
1.6	- освоение практических навыков разработки серверных и клиентских приложений.
1.7	
2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП: Б1.О	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Протоколы сетей
2.1.2	Системное программное обеспечение
2.1.3	Системы управления базами данных
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Анализ данных
2.2.2	Интеллектуальные информационные системы
2.2.3	Научно-исследовательская работа
2.2.4	Технологическая (производственно-технологическая) практика
2.2.5	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Защита информации
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности, проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы в условиях неопределенности и альтернативных решений в междисциплинарных областях	
ОПК-6.3: Имеет практический опыт использования современных интернет-технологий	
Знать:	
ОПК-6.3-31 принципы организации компьютерных сетей и схему организации сети Интернет;	
ОПК-6.3-32 адресацию ресурсов Интернет;	
ОПК-6.3-33 стандарты и протоколы Интернет;	
ОПК-6.3-34 основы проектирования web-страниц;	
ОПК-6.5: Демонстрирует умение разрабатывать и проектировать процессы и системы в соответствующей области профессиональной деятельности	
Знать:	
ОПК-6.5-31 особенности проектирования и разработки web-приложений;	
ОПК-6.5-32 язык разметки гипертекста HTML и каскадные таблицы стилей CSS;	
ОПК-6.5-33 скриптовый язык JavaScript и технологии продвижения сайтов.	
ОПК-6.5-34 технологии сбора информации и средства создания web-страниц;	
ОПК-6.3: Имеет практический опыт использования современных интернет-технологий	

Уметь:						
ОПК-6.3-У1 осуществлять проектирование безопасных БД;						
ОПК-6.3-У2 проводить анализ степени защищенности БД и повышения уровня защиты с учетом развития математического и программного обеспечения вычислительных систем;						
ОПК-6.5: Демонстрирует умение разрабатывать и проектировать процессы и системы в соответствующей области профессиональной деятельности						
Уметь:						
ОПК-6.5-У2 проводить обобщение и анализ реальных эксплуатационных характеристик и разработку рекомендаций по совершенствованию защиты БД;						
ОПК-6.5-У1 применять средства контроля целостности информации, организации взаимодействия СУБД, резервирования и восстановления баз данных;						
Владеть:						
ОПК-6.5-В1 навыками по включению в web-страницы исполняемое содержимое (скрипты) добавлять к web-страницам сложные атрибуты форматирования с помощью каскадных таблиц стилей CSS;						
ОПК-6.3: Имеет практический опыт использования современных интернет-технологий						
Владеть:						
ОПК-6.3-В3 навыками по созданию баннеров и размещению их на web-страницах;						
ОПК-6.3-В2 навыками конструирования web-страницы с помощью Adobe Dreamweaver;						
ОПК-6.3-В1 навыками по созданию web-страницы с помощью HTML;						
ОПК-6.5: Демонстрирует умение разрабатывать и проектировать процессы и системы в соответствующей области профессиональной деятельности						
Владеть:						
ОПК-6.5-В2 навыками по разработке сайтов с помощью систем CMS						
ОПК-6.5-В3 навыками по размещению web-страницы в локальных и глобальных сетях						

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Введение и основные понятия					
1.1	Основные сведения о языках разметки: HTML, XML, XHTML. Эволюция языков разметки. Цели и задачи языка HTML. Что такое ВЕБ-сервер, веб-сайт, веб-страница, веб-приложение и чем они отличаются. Теория Веб-дизайна. Планирование сайта и интернет-приложения. Структура сайта и	6	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э1 Э2	
1.2	Изучение свойств кодов и их пригодности для достижения поставленной цели. Форматирование текста на Web-странице /Пр/	6	6	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э1 Э2	
1.3	Самостоятельное изучение материалов лекций. Выполнение практических работ /Ср/	6	10	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э1 Э2	
	Раздел 2. Основы создания Веб-страниц					
2.1	Структура HTML-документа. Понятие элементов и атрибутов. Типы тегов. Правила оформления HTML-документа. Основные элементы форматирования текста. Элементы блочной и текстовой разметки. Элементы стилей абзацев. Упорядоченные и неупорядоченные списки, списки определений. Использование комментариев /Лек/	6	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
2.2	Создание HTML-документа в программе «Блокнот». Тестирование страницы /Пр/	6	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
2.3	Самостоятельное изучение материалов лекций. Выполнение практических работ /Ср/	6	10	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	

2.4	Механизмы адресации на ресурсы в Интернет. Реализация механизма в языке HTML. Создание гиперссылок с помощью элемента А и его атрибутов. Ссылки на элементы текущей страницы. Ссылка mailto. Размещение иллюстрации на веб-странице. Типы файлов иллюстраций. Элемент IMG и его атрибуты. Размещение текста и изображений. Выравнивание текста и изображений /Лек/	6	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
2.5	Работа с контентной графикой и добавление иллюстраций и ссылок на элементы текущей страницы. /Пр/	6	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
2.6	Самостоятельное изучение материалов лекций. Выполнение практических работ /Ср/	6	10	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
2.7	Создание таблицы. Правила задания размеров для таблицы и ее ячеек. Цвета ячеек и строк. Дополнительные атрибуты таблиц (width, border, align, cellpadding, cellspacing). Группировка строк и столбцов таблицы. Рамки и линии /Лек/	6	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
2.8	Оформление страниц на основе использования таблиц в контенте и дизайне /Пр/	6	2	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
2.9	Самостоятельное изучение материалов лекций. Выполнение практических работ /Ср/	6	10	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
2.10	Фреймы и формы. Основы HTML-форм. Элементы формы. Создание форм (текстовые поля и атрибуты, элемент <input>, создание меню). Дизайн электронных бланков. Методы отправки информации из полей формы. Разбиение окна браузера на фреймы. Описание фрейма на языке HTML. Задание логики взаимодействия фреймов. Типичные проблемы сайта с фреймами /Лек/	6	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
2.11	Создание анкеты. Создание страниц с использованием фреймов /Пр/	6	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
2.12	Самостоятельное изучение материалов лекций. Выполнение практических работ /Ср/	6	8	ОПК-6.3	Э2 Э3	
Раздел 3. Каскадные таблицы стилей (CSS)						
3.1	Назначение и применение CSS. Блочные и строчные элементы. Управление отображением цветами текста и фоном. Свойства текстовых фрагментов. Применение стилей и классов к элементам документа HTML. Позиционирование элементов на странице при помощи CSS. Создание и использование внешнего стилевого файла. Подключение к страницам сайта путем связывания и импорта. Приемы макетирования веб-страницы с использованием стилей /Лек/	6	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
3.2	Создание стилей для оформления текста, ссылок, списков и элементов формы, страницы /Пр/	6	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
3.3	Самостоятельное изучение материалов лекций. Выполнение практических работ /Ср/	6	10	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
Раздел 4. Основы JavaScript						
4.1	Типы данных, переменные и оператор присвоения. Арифметические, логические операторы. Операторы сравнения. Операторы условного перехода. Операторы цикла /Лек/	6	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
4.2	Написание простых сценариев. Использование операторов цикла и условных операторов /Пр/	6	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
4.3	Самостоятельное изучение материалов лекций. Выполнение практических работ /Ср/	6	4	ОПК-6.3	Э2 Э3	

4.4	Функции и объекты JavaScript. Встроенные функции. Пользовательские функции. Выражения с функциями. Объекты JavaScript. Объекты типов данных. Массивы. Сервисные объекты. Пользовательские объекты. Простые визуальные эффекты. Движение элементов. Обработка данных форм. Создание меню. Поиск в текстовой области. Таблицы и простые базы данных. Поиск по сайту. Обработка табличных данных /Лек/	6	8	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
4.5	Создание меню. Динамическое создание таблиц. Предобработка данных формы /Пр/	6	8	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
4.6	Самостоятельное изучение материалов лекций. Выполнение практических работ /Ср/	6	6	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э2 Э3	
	Раздел 5. Основы PHP и MySQL					
5.1	Установка и настройка PHP. Основы синтаксиса языка PHP. Обработка запросов с помощью PHP. Функции в PHP /Лек/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э1 Э5	
5.2	Написание скриптов на PHP. Динамическое формирование HTML-кода /Пр/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э1 Э5	
5.3	Создание формы для сайта. Обработка формы /Пр/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э1 Э5	
5.4	Самостоятельное изучение материалов лекций. Выполнение практических работ /Ср/	7	17	ОПК-6.3	Э1 Э5	
5.5	Общие сведения о базах данных. Установка и настройка сервера MySQL. Утилиты сервера MySQL. SQL-запросы /Лек/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э1 Э5	
5.6	Взаимодействие PHP и MySQL. Обработка данных форм и сохранение их в БД. Гостевая книга /Пр/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э1 Э5 Э6	
5.7	Манипуляции с БД. Резервное копирование и восстановление БД. Оптимизация БД /Пр/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э5 Э6	
5.8	Самостоятельное изучение материалов лекций. Выполнение практических работ /Ср/	7	20	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э5 Э6	
	Раздел 6. Системы управления контентом (CMS)					
6.1	Использование CMS в разработке интернет-приложений. Виды и классификация CMS. Возможности и ограничения. Популярные CMS /Лек/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э8	
6.2	Установка и настройка CMS. Установка пакетов и модулей /Пр/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э8	
6.3	Работа с шаблонами. Модификация дизайна CMS /Пр/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э8	
6.4	Переменные шаблона. Вывод новостей и создание меню с помощью CMS /Пр/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э8	
6.5	Создание и обработка формы в CMS /Пр/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э8	
6.6	Создание карты сайта и голосования в CMS /Пр/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э8	
6.7	Создание галереи и слайдера /Пр/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э8	
6.8	Создание AJAX формы поиска и формы отправки сообщений /Пр/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э8	
6.9	Работа с CSV. Экспорт и импорт ресурсов /Пр/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э8	
6.10	Резервное копирование и перенос CMS /Пр/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э8	
6.11	Самостоятельное изучение материалов лекций. Выполнение практических работ /Ср/	7	20	ОПК-6.3	Э8	
	Раздел 7. Разработка web-приложений для мобильных устройств					

7.1	Мобильные операционные системы. Разработка и отладка приложений под мобильные операционные системы. Система Android. Android Studio /Лек/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э9	
7.2	Установка и настройка Android Studio. Создание простейших приложений /Пр/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э9	
7.3	Самостоятельное изучение материалов лекций. Выполнение практических работ /Ср/	7	20	ОПК-6.3	Э9	
	Раздел 8. Безопасность в Интернет					
8.1	Уязвимости сайтов и программного обеспечения. Виды атак. Методы борьбы и предупреждения /Лек/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.5	Э8	
8.2	Самостоятельное изучение материалов /Ср/	7	20	ОПК-6.3	Э8	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену (зачёту с оценкой)

Вопросы к зачёту с оценкой (6,7 семестр)

1. WEB-сервер, WEB-сайт, WEB-страница, WEB-приложение
2. Структура HTML-документа. Понятие элементов и атрибутов. Типы тегов. Правила оформления HTML-документа
3. Основные элементы форматирования текста. Элементы блочной и текстовой разметки. Элементы стилей абзацев. Упорядоченные и неупорядоченные списки, списки определений. Использование комментариев
4. Механизмы адресации на ресурсы в Интернет. Реализация механизма в языке HTML. Создание гиперссылок
5. Размещение иллюстрации на веб-странице. Типы файлов иллюстраций. Элемент IMG и его атрибуты
6. Таблицы в HTML
7. Фреймы и формы. Основы HTML-форм. Элементы формы. Создание форм
8. Разбиение окна браузера на фреймы. Описание фрейма на языке HTML. Задание логики взаимодействия фреймов
9. Назначение и применение CSS. Блочные и строковые элементы. Управление отображением цветами текста и фоном. Свойства текстовых фрагментов
10. Применение стилей и классов к элементам документа HTML. Позиционирование элементов на странице при помощи CSS. Создание и использование внешнего стилевого файла
11. JavaScript. Типы данных, переменные и оператор присвоения. Арифметические, логические операторы. Операторы сравнения. Операторы условного перехода. Операторы цикла
12. Функции и объекты JavaScript. Встроенные функции. Пользовательские функции. Выражения с функциями
13. Объекты JavaScript. Объекты типов данных. Массивы. Сервисные объекты. Пользовательские объекты.
14. Обработка данных форм на JavaScript
15. Язык программирования PHP. Переменные, типы, основные операторы
16. Язык программирования PHP. Массивы. Функции.
17. Язык программирования PHP. Работа с файлами и изображениями
18. Язык программирования PHP. Работа с формами. Обработка запросов GET и POST
19. СУБД MySQL
20. CMS. Функции, возможности, классификация
21. Разработка Web-приложений для мобильных устройств
22. Android Studio
23. Безопасность в Интернете

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (модулю, практике, НИР) - эссе, рефераты, практические и расчетно-графические работы, курсовые работы, проекты и др.

Текущая аттестация проводится в форме заданий для самостоятельного выполнения а также курсовой проект.

Примерные темы курсовых проектов:

1. Разработка интернет магазина продажи комплектующих товаров на PHP
2. Разработка интернет магазина продажи компьютеров
3. Разработка образовательного портала по технологии ASP.Net
4. Разработка информационного сайта туристического агентства
5. Разработка сайта со встроенной автоматизированной системой создания расписания
6. Разработка и внедрение автоматизированного рабочего места для специализированного документооборота персональных данных
7. Разработка информационного сайта фирмы по продаже строительных материалов
8. Разработка информационного сайта отделения колледжа
9. Разработка Web-интерфейса для системы компьютерной вёрстки на Python
10. Разработка тестовой программы для сайта
11. Разработка web-интерфейса анализа отказов компьютерной локальной сети
12. Разработка информационного сайта по тематике «Краеведение»
13. Разработка информационного сайта обзор премьер в городских кинотеатрах
14. Разработка шаблона портала аттестации преподавателя

15. Разработка лендинговой страницы по продаже мобильных устройств.**5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)**

По дисциплине промежуточная аттестация предусмотрена в форме экзамен в 7-ом семестре.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

По дисциплине предполагается следующая шкала оценок:

- а) «отлично» – студент показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу;
- б) «хорошо» – студент показывает твердые и достаточно полные знания в объеме пройденной программы, допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильно действует по применению знаний на практике, четко излагает материал;
- в) «удовлетворительно» – студент показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает хотя и с ошибками, но уверенно исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно действует по применению знаний на практике;
- г) «неудовлетворительно» – студент допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.

Курсовой проект оценивается на открытом заседании комиссии.

При оценке курсового проекта комиссия принимает во внимание:

1. Правильность расчетов в пояснительной записке, техническую грамотность оформления документации и ясность описания.
2. Самостоятельность работы студента, грамотное использование специальной литературы.
3. Равномерность работы студента по выполнению отдельных этапов курсового проекта.
4. Содержание и четкость доклада по проекту на заседании комиссии.
5. Ответы на вопросы членов комиссии.

Результаты защиты оглашаются в присутствии всех студентов на открытом заседании комиссии.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА:

Оценка «отлично» - выполнены все требования к написанию и защите курсового проекта: правильно выполнены расчеты в пояснительной записке, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» - основные требования к курсовому проекту и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются упрощения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к курсовому проекту. В частности, допущены фактические ошибки в содержании курсового проекта, в расчетах и графической части проекта или при ответе на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» - тема курсового проекта не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание курса.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Экзамен является заключительным этапом процесса формирования компетенций студента при изучении дисциплины. Протоколы сессий или её части и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков.

Экзамен проводится по расписанию, сформированному учебным отделом, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Расписание экзаменов доводится до сведения студентов не менее чем за две недели до начала экзаменационной сессии. Экзамен может проводиться на компьютере в форме тестирования или в устной форме.

Экзамен принимается преподавателем – ведущим лектором. Экзамен проводится только при предъявлении студентом зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по изучаемой дисциплине (сведения фиксируются допуском в ведомости).

В случае неявки студента в ведомости делается отметка «не явился».

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**6.1. Рекомендуемая литература****6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Э1	Учебное пособие по дисциплине «Интернет-программирование»	http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=9983
Э2	ИНТЕРНЕТ. ЯЗЫКИ HTML И JAVASCRIPT	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34966112
Э3	ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28323586
Э4	ИНТЕРНЕТ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28149777
Э5	WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ. СЕРВЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: PHP	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30492816

Э6	ПРАКТИКУМ ПО ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЮ.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27269025
Э7	ОСНОВЫ ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЯ. РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ, НА ОСНОВЕ PHP И MYSQL	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21311700
Э8	БЕЗОПАСНОЕ ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ: БЕЗОПАСНОСТЬ CMS	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23095672
Э9	Уроки для начинающих	http://android-study.ru/uroki-dlia-nachinaushih/
6.3 Перечень программного обеспечения		
П.1	1. Web-сервер Apache	
П.2	2. Web-сервер Nginx	
П.3	3. СУБД MySQL	
П.4	4. CMS ModX	
П.5	5. Android Studio	
П.6	6. MS Teams.	
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных		
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ		
Ауд.	Назначение	Оснащение
5	Интернет-технологии	Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест с компьютерами, проектор, экран, интерактивная доска.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ		
Самостоятельная работа по дисциплине предполагает следующие виды деятельности: проработка лекционного материала; самостоятельное изучение литературы; подготовка к практическим занятиям; подготовка рефератов; выполнение домашнего задания. Методические указания для выполнения самостоятельной работы размещены в локальной сети филиала.		