

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шутов Олег Леонтьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.12.2024 17:32:00
Уникальный программный ключ:
2ee6ded937fc2877009a3b03e0f0a7f33d8083d5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(АНПО «КУБАНСКИЙ ИПО»)**

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОПЦ.13 ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ
по специальности
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Краснодар, 2023

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по КОД и МР

_____/ Т.В. Першакова
19.05.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»

_____/ О.Л. Шутов
Приказ №41-О от 30.05.2023 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом

Протокол №6 от 26.05.2023 г

РАССМОТРЕНОна заседании УМО «Информационные
системы и программирование»

Протокол № 5 от 19.05.2023 г.

Председатель _____ / С.А. Пясецкий

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.13 Веб-программирование предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена. Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 (в ред. Приказов Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747, от 01.09.2022 N 796), зарегистрировано Министерством Юстиции России 26 декабря 2016 г. № 44936), входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, с учетом примерной основной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, профессионального стандарта 06.001 «Программист» зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, регистрационный N 30635, профессионального стандарта 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений» зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 31 января 2017 года, регистрационный N 45481.

Организация-разработчик: АНПОО «Кубанский ИПО»**Разработчик:**

Пясецкий С.А., преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

Рецензенты:

1. Варкентин В.Ф., преподаватель, АНПОО «Кубанский ИПО»
Квалификация по диплому: инженер-системотехник

2. Мирзабеков Р.Б., генеральный директор ООО «Кибертекс»
Квалификация по диплому: программист

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .	17

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.13 ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.13 Веб-программирование является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и профессиональных стандартов «Программист» и «Разработчик Web и мультимедийных приложений».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей;

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода;

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ;

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение;

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.2.; ПК 4.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3	- применять выбранные языки программирования для написания программного кода; - использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; - выявлять ошибки в программном коде; - применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; - определять возможности отображения web-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов; - применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц информационных ресурсов; - использовать язык разметки страниц информационных ресурсов; - использовать возможности имеющейся программной	- синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; - методологии и технологии проектирования и использования баз данных; - технологии программирования; - методы и приемы отладки программного кода; - современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; - особенности отображения элементов информационного ресурса в различных браузерах; - особенности отображения информационного ресурса в размерах рабочего пространства устройств; - современные интерпретируемые языки программирования - современные объектно-

	архитектуры информационного ресурса; - кодировать на скриптовых языках программирования; - тестировать информационные ресурсы с использованием тест-планов; - производить настройку параметров web-сервера; - устанавливать систему управления базами данных (СУБД); - идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса; - применять программные средства для проектирования интерфейса; - осуществлять процесс проектирования интерфейса с учетом существующих правил для предметной области проекта; - идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; - использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; - использовать существующие типовые решения и шаблоны информационных ресурсов; - применять методы и средства проектирования информационных ресурсов, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; - проектировать системы на основе: диаграммы классов, диаграммы последовательности, диаграммы состояний, диаграммы деятельности, описания объекта, схемы реляционной или объектной базы данных; - использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или MS SQL Server); - определить и интегрировать соответствующие библиотеки и Фреймворки в программное решение;	ориентированные языки программирования; - современные сценарные языки программирования; - компоненты программно-технических архитектур информационного ресурса, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; - сетевые протоколы и основы web-технологий; - устройство и функционирование современных информационных ресурсов; - современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов; - принципы работы коммуникационного оборудования; - программные средства и платформы для разработки web-ресурсов; - основы информационной безопасности web-ресурсов; - общие основы решения практических задач по созданию резервных копий; - современные принципы построения интерфейсов пользователя; - основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видеоформатах в зависимости от категории пользователя с учетом возраста и особенностей ограниченных возможностей здоровья; - принципы установки и настройки программного обеспечения; - типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке информационных ресурсов; - важность соблюдения стандартов (например, правила кодирования, руководство по стилю (оформление системной и программной документации), дизайна пользовательского интерфейса,
--	--	--

		управление каталогами и файлами)
--	--	----------------------------------

Перечень личностных результатов:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР-СОП 3 Адекватно оценивающий свои способности и возможности, ответственно относящийся к процессу обучения и его результатам

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	58
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	36
в том числе: в форме практической подготовки	36
в том числе вариативная часть	58
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	2
в том числе:	
консультации	-
дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план учебной дисциплины ОПЦ.13 Веб-программирование

Наименование разделов и тем	Макс. учеб. нагрузка студ-та (час)	Самост. работа студента (час)	Количество аудиторных часов			
			Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	теоретич. обучение	практич (семинарские) занятия
Раздел 1. Введение в веб-технологии	4	-	4	-	4	-
Тема 1. Введение в Интернет	4	-	4	-	4	-
Раздел 2. Проектирование пользовательского интерфейса	6	-	6	2	4	2
Тема 2. Основы дизайна интерфейсов веб-приложений	2	-	2	-	2	-
Тема 3. Процесс проектирования пользовательского интерфейса	4	-	4	2	2	2
Раздел 3. Веб-программирование	38	-	38	26	12	26
Тема 4. Элементы языка гипертекстовой разметки HTML	4	-	4	2	2	2
Тема 5. Каскадные таблицы стилей CSS	6	-	6	4	2	4
Тема 6. Язык сценариев JavaScript	6	-	6	4	2	4
Тема 7. Основы программирования на языке PHP	14	-	14	10	4	10
Тема 8. Система управления базами данных MySQL	8	-	8	6	2	6
Раздел 4. Средства и технологии веб-разработки	8	-	8	6	2	6
Тема 9. Средства и технологии веб-разработки	8	-	8	6	2	6
Дифференцированный зачет	2	-	2	2	-	2
Всего по дисциплине	58	-	58	36	22	36

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Веб-программирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Введение в веб-технологии	4	
Тема 1. <i>Введение в Интернет</i>	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.2.; ПК 4.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1 Интернет. Обзор браузеров. Web-приложения <i>Современный информационный рынок. История развития сети Интернет. Особенности IP-протоколов версий 4 и 6. IP-туннели. Сетевые протоколы и основы web-технологий. Принципы установки и настройки программного обеспечения. Программы, выполняющиеся на клиент-машине. Программы, выполняющиеся на сервере. Насыщенные интернет-приложения. Web-сервисы. Инструменты тестирования скорости сайта</i>	2	
	2 Устройство и функционирование современных информационных ресурсов <i>Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке информационных ресурсов. Компоненты программно-технических архитектур информационного ресурса, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними Архитектура информационных систем. Централизованные системы. Файл-серверная архитектура</i>	2	
	В том числе, практических занятий	не предусмотрено	
Раздел 2	Проектирование пользовательского интерфейса	6	
Тема 2. <i>Основы дизайна интерфейсов веб-приложений</i>	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.2.; ПК 4.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1 Основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов <i>Способы передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видеоформатах в зависимости от категории пользователя с учетом возраста и особенностей ограниченных возможностей здоровья. Особенности отображения элементов информационного ресурса в различных браузерах. Особенности отображения информационного ресурса в размерах рабочего пространства устройств. Пользовательский интерфейс. Отличительные черты качественного интерфейса. Веб-эргономика и юзабилити. Понятие дизайна. Дизайн, ориентированный на человека. Критерии качества интерфейса пользователя. Количественный анализ интерфейса.</i>	2	

	<i>Особенности восприятия человеком информации. Восприятие и представление. Фокус и локус внимания. Центральное и периферийное зрение. Визуальные подсказки. Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов</i>			
	В том числе, практических занятий		<i>не предусмотрено</i>	
Тема 3. <i>Процесс проектирования пользовательского интерфейса</i>	Содержание учебного материала		4	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.2.; ПК 4.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1	Проектирование пользовательского интерфейса. Разработка прототипа <i>Этапы работы над пользовательским интерфейсом. Макетирование. Разработка макета веб-приложения. Сбор функциональных требований (первоначальное проектирование). Анализ целей пользователя. Анализ действий пользователей. Создание пользовательских сценариев. Подбор персонажей. Проектирование общей структуры. Виды структуры web-сайта. Типовые структуры сайтов. Виды прототипов и технологии их создания. Основные компоновочные блоки макета страницы. Примеры компоновки. Инструменты для создания прототипов. Тестирование и модификация прототипа. Имитация поведения пользователей. Виды юзабилити-тестирования. Экспертная оценка. Этапы Ю-тестирования. Композиция, вид и ощущение приложения. Основные элементы композиции в веб-дизайне. Цвет и цветовые схемы. Гармония цвета. Типографика. Правила выбора шрифта. Модульная сетка. Виды сеток. Особенности разработки интерфейсов для мобильных устройств. Понятие и особенности мобильной среды. Мобильная версия. Мобильное приложение. Преимущества и недостатки разных типов приложений. Адаптивный веб-дизайн. Принципы адаптивного дизайна. Типы адаптивных макетов. Перенос блоков. Переключение макетов. Панели. Юзабилити мобильных приложений. Требования юзабилити, налагаемые особенностями оборудования мобильного устройства. Влияние размера экрана на разработку приложения</i>	2	
	В том числе, практических занятий по отработке умений: - применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; - определять возможности отображения web-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов; - применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц информационных ресурсов; - тестировать информационные ресурсы с использованием тест-планов; - применять программные средства для проектирования интерфейса; - осуществлять процесс проектирования интерфейса с учетом существующих правил для предметной области проекта; - применять методы и средства проектирования информационных ресурсов, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;		2	
	ПЗ №1. Разработка макета и прототипа веб-приложения с помощью онлайн-сервиса Figma		2	

Раздел 3	Веб-программирование	38	
Тема 4. Элементы языка гипертекстовой разметки HTML	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.2.; ПК 4.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1 Языки программирования веб-ресурсов. Язык разметки веб-страниц HTML Современные интерпретируемые языки программирования. Современные объектно-ориентированные языки программирования. Современные сценарные языки программирования. Технологии программирования. Современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода. Методы и приемы отладки программного кода. Текстовые редакторы / Редакторы кода. Структура HTML-документа. Указатели и ссылки. Элементы разметки заголовка документа. Типовая структура HTML-документа и содержание его заголовка. Содержание элементов разметки. Формат и назначение элементов разметки заголовка. Форматирование текста. Создание ссылок на документы и файлы. Внутренние ссылки. Ссылки на другие ресурсы. Ссылки и якоря. Переходы между страницами. Классы и идентификаторы. Теги элементов управления формы. Создание таблиц. Вставка изображения и мультимедиа в документы. Вставка в HTML-документ различных форм. Пример использования форм. Форма с отправкой E-mail	2	
	В том числе, практических занятий по отработке умений: - производить настройку параметров web-сервера; - определять возможности отображения web-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов; - применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц информационных ресурсов; - использовать язык разметки страниц информационных ресурсов; - применять программные средства для проектирования интерфейса; - идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; - использовать существующие типовые решения и шаблоны информационных ресурсов;	2	
	ПЗ №2. Разработка структуры веб-сайта на языке разметки HTML	2	
Тема 5. Каскадные таблицы стилей CSS	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.2.; ПК 4.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1 CSS – каскадные таблицы стилей Назначение и применение CSS. Основные понятия CSS, их назначение, определение и использование при форматировании HTML-документа. CSS-препроцессоры. Блочные и строчные элементы. Описание, форматирование и свойства. Способы добавления стилей на страницу. Селекторы. Классы, наследование. Препроцессор SCSS и LESS	2	
	В том числе, практических занятий по отработке умений: - применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; - определять возможности отображения web-страниц в размерах рабочего пространства	4	

	устройств для разных видов дизайн-макетов; - применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц информационных ресурсов; - использовать существующие типовые решения и шаблоны информационных ресурсов;			
	ПЗ №3. Написание и подключение основных стилей веб-сайта с помощью CSS		2	
	ПЗ №4. Создание и верстка макета веб-приложения		2	
Тема 6. Язык сценариев JavaScript	Содержание учебного материала		6	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.2.; ПК 4.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1	Язык сценариев JavaScript. Операторы JavaScript Назначение и возможности языка. Соглашения, принятые в JavaScript. Понятие контейнера тела документа. Синтаксис языка JavaScript. Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования. Переменные, выражения и операции. Понятие функции. Глобальные и локальные переменные. Встроенные функции JavaScript. События и HTML-теги. Объекты. Создание объекта. Обращение к объекту. Принципы работы с объектами	2	
	В том числе, практических занятий по отработке умений: - кодировать на скриптовых языках программирования; - применять выбранные языки программирования для написания программного кода; - выявлять ошибки в программном коде; - применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;		4	
	ПЗ №5. Написание сценариев JavaScript и подключение их к веб-сайту		2	
	ПЗ №6. Написание сценариев JavaScript и подключение их к веб-сайту		2	
Тема 7. Основы программирования на языке PHP	Содержание учебного материала		14	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.2.; ПК 4.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1	Программирование на языке PHP Краткая история. Характеристики PHP. Область применения. Установка и настройка. Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования. Общие параметры конфигурации PHP. Основные конструкции PHP. Выражения, операторы и управляющие конструкции. Переменные и типы данных. Массивы. Функции. Вызов функции. Передача данных в функцию. Строки и регулярные выражения. Работа со строками. Передача строк в функции. Работа с файлами в PHP. Файловый ввод-вывод и файловая система. Объектно-ориентированные возможности PHP. Создание объекта. Принцип работы с объектами.	2	
	2	Работа с JSON, XML, CURL, REST API Введение. Данные в JSON. Данные из JSON. Объекты из JSON. Объекты из JSON в ассоциативные массивы. Отправка данных в формате JSON. Некорректный JSON. Ошибки парсера JSON. Текст XML тега. Тексты группы XML тегов. Атрибуты XML тега. Атрибуты группы XML тегов. Вложенный XML тег. Группа XML тегов с вложенностью. Имена XML тегов с дефисами. Ответ	2	

	в переменную. Проверка ответа на ошибку. Переход по редиректам. Работа с HTTPS. Имитация браузера. Отправка данных методом POST. Отправка куки. Обратная отправка куки. Установка HTTP заголовков. API с одним URL. API несколько URL. API с GET параметром. API с несколькими GET параметрами. API отдающее JSON. API с POST параметрами. API с POST параметрами в формате JSON. API и БД. API для CRUD операций. API с авторизацией. API с ЧПУ. REST API. Использование сторонних API			
	В том числе, практических занятий по отработке умений: - кодировать на скриптовых языках программирования; - применять выбранные языки программирования для написания программного кода; - использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; - выявлять ошибки в программном коде; - применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;		10	
	ПЗ №7. Создание программы обмена данными. Передача данных между страницами сайта		2	
	ПЗ №8. Обработка форм и данных с помощью PHP методами GET и POST		2	
	ПЗ №9. Использование функционала PHP для обработки запросов страницы		2	
	ПЗ №10. Работа с JSON и XML-форматом		2	
	ПЗ №11. Работа с библиотекой CURL и API		2	
Тема 8. Система управления базами данных MySQL	Содержание учебного материала		8	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.2.; ПК 4.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
	1	Методологии и технологии проектирования и использования баз данных Поддержка баз данных в PHP. Настройка MySQL. Стандартные функции PHP для работы с MySQL. Асинхронный запрос.	2	
	В том числе, практических занятий по отработке умений: - кодировать на скриптовых языках программирования; - применять выбранные языки программирования для написания программного кода; - использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; - применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; - устанавливать систему управления базами данных (СУБД); - использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; - применять методы и средства проектирования информационных ресурсов, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; - проектировать системы на основе: диаграммы классов, диаграммы последовательности, диаграммы состояний, диаграммы деятельности, описания объекта, схемы реляционной или объектной базы данных; - использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или MS SQL Server);		6	
	ПЗ №12. Установка и настройка СУБД. Проектирование и создание базы данных		2	

	ПЗ №13. Создание страницы для управления базой данных		2	
	ПЗ №14. Добавление, удаление данных в базу с помощью формы		2	
Раздел 4	Средства и технологии веб-разработки		8	
Тема 9. <i>Средства и технологии веб-разработки</i>	Содержание учебного материала		8	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.2.; ПК 4.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР-СОП 3
1	Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов Инструменты веб-разработки – интерфейсные среды (Front end Frameworks). Фреймворки веб-приложений. Сборщики систем задач / Менеджеры пакетов. Использование иконок и икон-паков. Git-клиенты. <i>*Использование систем контроля версий при программировании информационных систем и ресурсов.</i> Особенности работы с системами контроля версий (СКВ). API-инструменты популярных сервисов. Локальные сервера – Dev-среда разработки. <i>*Совместное использование кода при разработке информационных систем (ресурсов).</i> Сообщества веб-разработки. Сервисы для транслитерации. Размещение сайта. Доменное имя. Выбор провайдера и хостинга. VDS-сервера. Структура файлов сайта и их организация. Локальное размещение сайта. Веб-безопасность. Угрозы безопасности сайта. Межсайтовый скриптинг (XSS). SQL-инъекции. Подделка межсайтовых запросов (CSRF). Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий данных. Ddos-атаки. <i>*Прочие угрозы и защита от них при проектировании и разработки информационных систем (ресурсов).</i> Правила кодирования, руководство по стилю (оформление системной и программной документации), дизайна пользовательского интерфейса, управление каталогами и файлами. <i>*Разработка программной документации на эксплуатацию информационной системы (ресурса)</i>		2	
	В том числе, практических занятий по отработке умений: - кодировать на скриптовых языках программирования; - применять выбранные языки программирования для написания программного кода; - выявлять ошибки в программном коде; - применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; - использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса; - тестировать информационные ресурсы с использованием тест-планов; - идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса; - идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; - использовать существующие типовые решения и шаблоны информационных ресурсов; - применять методы и средства проектирования информационных ресурсов, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; - проектировать системы на основе: диаграммы классов, диаграммы последовательности, диаграммы состояний, диаграммы деятельности, описания объекта, схемы реляционной или объектной базы данных; - использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными		6	

	для требуемой системы (MySQL или MS SQL Server); - определить и интегрировать соответствующие библиотеки и Фреймворки в программное решение;		
	ПЗ №15. Работа с фреймворком Vue.JS	2	
	ПЗ №16. Тестирования веб-сайта на основе тест-плана и размещение веб-сайта на хостинге. Работа с системой контроля версий (СКВ)	2	
	ПЗ №17. Применение стандартов кодирования программного кода и выявление ошибок в программном коде	2	
Дифференцированный зачет (ПЗ.№18)		2	
Всего:		58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

лаборатория Разработки веб-приложений, оснащенная:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, Core i5 или аналог, дискретная видеокарта от 2GB ОЗУ, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- принтер А4, черно-белый, лазерный;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд института имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Список дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Электронные издания

1. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496693>

2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для СПО / А. Ф. Тузовский. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Серия: Профессиональное образование). - URL: <http://www.urait.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

3. JS-уроки и примеры <https://html5css.ru/js/default.php>
4. Клуб разработчиков PHP <https://phpclub.ru/>
5. Руководство по Vue.JS <https://metanit.com/web/vue/>
6. Самоучитель HTMLи CSS <http://htmlbook.ru/samhtml>
7. Уроки РНРи MySQL <http://web-grafika.pro/verstka-saita-uchebnyekursy/uroki-php-i-mysql/uroki-php-i-mysql.-urok-5.-formy-i-bazy-dannyh-vweb.php>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; - методологии и технологии проектирования и использования баз данных; - технологии программирования; - методы и приемы отладки программного кода; - современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; - особенности отображения элементов информационного ресурса в различных браузерах; - особенности отображения информационного ресурса в размерах рабочего пространства устройств; - современные интерпретируемые языки программирования - современные объектно-ориентированные языки программирования; - современные сценарные языки программирования; - компоненты программно-технических архитектур информационного ресурса, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; - сетевые протоколы и основы web-технологий; - устройство и функционирование современных информационных ресурсов; - современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов; - принципы работы коммуникационного оборудования; - программные средства и платформы для разработки web-ресурсов; - основы информационной безопасности web-ресурсов; - общие основы решения практических задач по созданию резервных копий;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме "Веб-программирование"; Тестирование по основным разделам программы. Решение задач по основным разделам программы

- современные принципы построения интерфейсов пользователя; - основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видеоформатах в зависимости от категории пользователя с учетом возраста и особенностей ограниченных возможностей здоровья; - принципы установки и настройки программного обеспечения; - типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке информационных ресурсов; - важность соблюдения стандартов (например, правила кодирования, руководство по стилю (оформление системной и программной документации), дизайна пользовательского интерфейса, управление каталогами и файлами)	содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - применять выбранные языки программирования для написания программного кода; - использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; - выявлять ошибки в программном коде; - применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; - определять возможности отображения web-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов; - применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц информационных ресурсов; - использовать язык разметки страниц информационных ресурсов; - использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса; - кодировать на скриптовых языках программирования; - тестировать информационные ресурсы с использованием тест-		Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы)

планов; - производить настройку параметров web-сервера; - устанавливать систему управления базами данных (СУБД); - идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса; - применять программные средства для проектирования интерфейса; - осуществлять процесс проектирования интерфейса с учетом существующих правил для предметной области проекта; - идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; - использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; - использовать существующие типовые решения и шаблоны информационных ресурсов; - применять методы и средства проектирования информационных ресурсов, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; - проектировать системы на основе: диаграммы классов, диаграммы последовательности, диаграммы состояний, диаграммы деятельности, описания объекта, схемы реляционной или объектной базы данных; - использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или MS SQL Server); - определить и интегрировать соответствующие библиотеки и Фреймворки в программное решение;		
--	--	--