

Министерство образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

 С.А. Катцина



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
(ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

2025 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная

техника ГАПОУ СО «ИМТ»

Протокол № 9

от «23» апреля 2025 г

Руководитель УГС Е.А.Кузеванова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-

методической работе ГАПОУ СО «ИМТ»

Е.С.Прокопьев

«19» мая 2025 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**09.02.07 Информационные системы и программирование
(ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.16 ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Разработчик: М.Ю.Коновалов, преподаватель ГАПОУ СО « ИМТ»

Рецензент: Е.С. Прокопьев, зам. директора по УМР ГАПОУ СО «ИМТ»

Рабочая программа дисциплины ОП 16 Веб-программирование разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547, а также рабочей программой воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В рабочей программе раскрывается содержание дисциплины, указываются тематика практических работ, виды самостоятельных работ, формы и методы текущего контроля учебных достижений и промежуточной аттестации обучающихся, формирования общих и профессиональных компетенций, личностных результатов обучающихся, рекомендуемые учебные пособия.

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	с.
1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3.	Условия реализации учебной дисциплины	12
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

1.1.Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины изучается при освоении образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) 09.02.07. Информационные системы и программирование при очной форме .

Рабочая программа может быть использована и в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть общепрофессионального цикла ППССЗ.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: изучение Web-технологий и языков веб - разработки (HTML, CSS, Java Script, PHP) и разработка динамических web-страницы с использованием языков программирования Java Script, PHP.

ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 3.4., ПК 5.4.	- разрабатывать Web-сайты, используя технологии проектирования сайтов и web-программирования, и использовать их на практике	- основы web-дизайна и программирования; - основы проектирования сайтов и технологии проектирования; - основы программирования сайтов различными программными средствами.

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	
ЛР 17	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	
ЛР 19	Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ЛР 20	Способный творчески подходить к решению профессиональных задач.	
ЛР 22	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Свердловской области.	
ЛР 25	Понимающий свои профессиональные позиции, пути достижения и профессиональные перспективы, выражающий готовность к самореализации в профессиональном плане	
ЛР 28	Осознающий необходимость своего профессионального развития	

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия (в том числе):	30
Тема 1.1 Введение в Интернет	2
1.2.1.1 Разработка структуры и дизайна сайта	2
2.1.2.1 Создание HTML документа. Разметка текстового контента.	2
Формирование списков HTML	
2.1.2.2 Работа с гиперссылками	
2.1.3.3 Работа с мультимедиа на веб-странице	2
2.1.4.4 Работа с таблицами	
2.1.7.5 Оформление HTML-форм	2
3.1.1.1 Web-страницы, оформленные при помощи CSS	2
3.1.1.2 Оформление прямоугольных блоков средствами CSS	
3.1.1.3 Web-страница с горизонтально ориентированным блоком навигации	2
3.1.1.4 Web-страница с вертикально ориентированным блоком навигации	
3.1.1.5 Интерактивное меню навигации средствами CSS	2
4.1.2.1 Составление схем XML-документов. Стандарты платформы XML: XPath, XLink, Xpointer, XSLT, RDF	2
5.1.1.1 Внедрение JavaScript-кода в HTML-страницу	2
5.1.1.2 Операторы в языке JavaScript	
5.1.2.3 Работа с функциями	
5.2.1.1 Информация о системе и браузере. Открытие окна с заданными параметрами	2
5.2.2.2 Работа с изображениями. Создание слайд-шоу	
5.2.3.3 Работа с датой и временем. Часы в строке состояния	2
5.2.3.4 Работа со строками. Бегущая строка. Создание различных спецэффектов	

6.1.3.1 Установка и настройка ПО. Операторы в языке PHP. Создание формы. 6.1.4.2 Обработка массивов данных. Работа со строками. Работа с файлами. Проверка данных.	2
6.2.2.1 Проектирование базы данных. Создание базы данных MySQL. Установка соединения с базой данных. Создание страницы для добавления записей базы данных	2
6.2.2.2 Создание страницы для удаления и редактирования записей базы данных	
6.3.1.1 Авторизация доступа	2
6.3.2.2 Поисковая система. Система голосования	
Консультации	4
Промежуточная аттестация в пятом семестре в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.16 Веб-программирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
<i>Раздел 1 Введение в Web - программирование</i>			ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
<i>Тема 1.1 Введение в Интернет</i>	Содержание учебного материала Объем аудиторной нагрузки <i>1.1.1 Введение в Интернет. История возникновения Интернет, World Wide Web (WWW), и «стандартов Web». Нормативные документы RFC. Стек протоколов TCP/IP. Информационный обмен с и без установления соединения. Особенности IP-протоколов версий 4 и 6. IP-тунNELи. Обзор браузеров. Клиент-серверные технологии Web. Протокол HTTP. Обеспечение безопасности передачи данных HTTP. Cookie. Клиентские сценарии и приложения. Программы, выполняющиеся на клиент- машине. Программы, выполняющиеся на сервере. Насыщенные интернет-приложения. Серверные web-приложения, web-сервисы</i>	2	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<i>Тема 1.2 Проектирование сайта</i>	Содержание учебного материала Объем аудиторной нагрузки <i>1.2.1 Планирование Web-сайта. Начальные этапы планирования Web-сайта. Информационная архитектура, или IA (Information Architecture). Схема сайта. Именование страниц. Элементы Web- страниц. Домашняя страница. Средства навигации. Элементы сайта. Заголовки. Разработка логической и физической структуры сайта.</i> Практические занятия <i>1.2.1.1 Разработка структуры и дизайна сайта</i>	2	ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<i>Тема 1.3 Введение в Web-дизайн</i>	Содержание учебного материала Объем аудиторной нагрузки <i>1.3.1 Теория цвета. Цвет, оттенки и тени. Теплые и холодные цвета. Создание каркаса сайта. Разработка сайта. Логотип, его влияние на дизайн сайта. Компоновка сайта, ее особенности. Реклама на сайте. Цветовые схемы и макеты дизайна. Основная информация о гарнитурах шрифтов. Определение гарнитуры шрифта для заголовков, подзаголовков и основного текста. Некоторые секреты выравнивания. Советы по подбору различных цветовых комбинаций для Web- сайта. Поэтапное создание макета сайта. Тестирование Web-сайта перед переходом в рабочий режим. Полиграфия в Web. Ограничения полиграфии в Web (ограниченный выбор шрифтов, переносы слов, кернинг). Рекомендации по реализации полиграфии в Web (выбор набора шрифтов, длина строки, высота строки, буквицы, капитель, висячая пунктуация, полиграфически-правильная пунктуация).</i>	2	ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей;
<i>Раздел 2 Язык гипертекстовой разметки HTML</i>			
<i>Тема 2.1 Элементы</i>	Содержание учебного материала Объем аудиторной нагрузки	4	демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

языка гипертекстовой разметки HTML	2.1.1 <i>Общие сведения. Принципы построения гипертекстовых информационных систем. Роль языка гипертекстовой разметки HTML в построении сайтов глобальной компьютерной сети Internet. Формат и структура HTML-документов. Структура HTML-документа и элементы разметки заголовка документа. Типовая структура HTML-документа и содержание его заголовка. Содержание элементов разметки. Формат и назначение элементов разметки заголовка. Форматирование текста</i>	2	ЛР 17 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
	2.1.2 <i>Контейнеры тела документа. Элементы разметки тела HTML-документа. Типизация, назначение и применение. Списки. Гиперссылки и якоря. Спецификация якорей и гиперссылок. Элемент A. Синтаксис имён якорей. Недоступные и неидентифицируемые ресурсы. Взаимосвязи документов: элемент LINK. Гиперссылки вперед и назад. Гиперссылки и машины поиска. Информация пути: элемент BASE. Расширение относительных URL</i>		ЛР 19 Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
	2.1.3 <i>Графика. Принципы применения графических образов при HTML-разметке. Карты изображений.</i>	2	ЛР 20 Способный творчески подходить к решению профессиональных задач.
	2.1.4 <i>Таблицы в HTML. Принципы применения таблиц в HTML-разметке. Табличная организация текста. Табличная координатная сетка. Организованная в таблицы графика.</i>		ЛР 22 ланировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Свердловской области.
	2.1.5 <i>Слои в HTML. Определение, основные свойства. Элементы DIV и SPAN. Особенности разработки элементов макетов для блочной верстки. Фреймы. Способы, фрагментированные содержания Web-узла при помощи механизма HTML-фреймов HTML-формы. Взаимодействия читателя HTML-страниц с сервером Web-узла. Элементы формы. Юзабилити форм..</i>		
	Практические занятия	6	
	2.1.2.1 <i>Создание HTML документа. Разметка текстового контента. Формирование списков HTML</i>	2	ЛР 25 Понимающий свои профессиональные позиции, пути достижения и профессиональные перспективы, выражающий готовность к самореализации в профессиональном плане
	2.1.2.2 <i>Работа с гиперссылками</i>		
	2.1.3.3 <i>Работа с мультимедиа на веб-странице</i>	2	
	2.1.4.4 <i>Работа с таблицами</i>	2	
	2.1.7.5 <i>Оформление HTML-форм</i>	2	
Раздел 3 Каскадные таблицы стилей CSS			
Тема 3.1 Введение в каскадные таблицы стилей	Содержание учебного материала		
	Объем аудиторной нагрузки	2	ЛР 28 Осознающий необходимость своего профессионального развития
	3.1.1 <i>Назначение и применение CSS. Основные понятия CSS, их назначение, определение и использование при форматировании HTML-документа. Блочные и строковые элементы: описание, форматирование и свойства. Цвет и шрифт. Управление отображением цветами текста и фоном, на котором отображается текст. Использование гарнитур шрифтов. Текст и списки. Свойства текстовых фрагментов: межбуквенные расстояния, высота строк, выравнивание, отступ в первой строке параграфа, преобразования начертания. Управление формой и отображением списков. Позиционирование. Размещение блочных блоков HTML-разметки в рабочей области браузера с точностью до пикселя: размеры блока, абсолютные и относительные координаты. Слои: управление видимостью.</i>	2	
	Практические занятия	6	
	3.1.1.1 <i>Web-страницы, оформленные при помощи CSS</i>	2	
	3.1.1.2 <i>Оформление прямоугольных блоков средствами CSS</i>		
	3.1.1.3 <i>Web-страница с горизонтально ориентированным блоком навигации</i>	2	
	3.1.1.4 <i>Web-страница с вертикально ориентированным блоком навигации</i>		
	3.1.1.5 <i>Интерактивное меню навигации средствами CSS</i>	2	
	Раздел 4 Расширяемый язык гипертекстовой разметки XML		
Tema 4.1	Содержание учебного материала		

<i>Введение в XML</i>	Объем аудиторной нагрузки	2
	4.1.1 Назначение языка XML и основные понятия. Общее представление о процессе создания и отображения XML-документов. Правила и методики создания XML-документов	2
	? Связывание данных XML с элементами HTML. Интеграция XML с корпоративными бизнес- моделями. Электронная коммерция и XML. Язык преобразований XSLT	
	Практические занятия	2
4.1.2.1 Составление схем XML-документов. Стандарты платформы XML: XPath, XLink, Xpointer, XSLT, RDF		2
<i>Раздел 5 Язык сценариев JavaScript</i>		
<i>Тема 5.1 Введение в язык JavaScript</i>	Содержание учебного материала	
	Объем аудиторной нагрузки	2
	5.1.1 Назначение и применение JavaScript, общие сведения. Способы внедрения JavaScript-кода в HTML-страницу и принципы его работы. Типы данных и операторы. Основы синтаксиса языка JavaScript: литералы, переменные, массивы, условные операторы, операторы циклов. Функции и объекты. Функции как типы данных и как объекты. Объектная модель документа (DOM). Способы описания пользовательских объектов.	2
	Практические занятия	2
	5.1.1.1 Внедрение JavaScript-кода в HTML-страницу	
	5.1.1.2 Операторы в языке JavaScript	
	5.1.1.3 Работа с функциями	2
	Содержание учебного материала	
	Объем аудиторной нагрузки	2
<i>Приемы программирования на JavaScript</i>	5.2.1 Свойства окна браузера. Программирование свойств окна браузера. Управление окнами. Работа с фреймами. Программирование формы. Программирование HTML-форм. Различные методы обработки событий, перехват отправки данных на сервер и способы организации обмена данными при помощи форм и JavaScript-кода. Программирование гипертекстовых переходов. Работа с коллекцией гипертекстовых ссылок и программирование гипертекстовых переходов в зависимости от условий просмотра HTML-страниц и действий пользователя.	2
	5.2.2 Программирование графики. Приемы программирования изменений графических образов на HTML-страницах JavaScript-мультиплексия. Графическое меню. Приемы программирования на JavaScript: механизм cookie, управление фокусом, скрытая передача данных, вопросы безопасности.	
	Практические занятия	4
	5.2.1.1 Информация о системе и браузере. Открытие окна с заданными параметрами	2
	5.2.2.2 Работа с изображениями. Создание слайд-шоу	
	5.2.3.3 Работа с датой и временем. Часы в строке состояния	2
	5.2.3.4 Работа со строками. Бегущая строка. Создание различных спецэффектов	
	Содержание учебного материала	
	Объем аудиторной нагрузки	4
<i>Раздел 6 Основы программирования на PHP</i>		
<i>Тема 6.1 Введение в язык</i>	Содержание учебного материала	
	Объем аудиторной нагрузки	

программирования PHP	6.1.1 Введение в PHP. История языка PHP. Возможности PHP (краткий перечень платформ, протоколов, баз данных, приложений электронной коммерции и функций, которые поддерживаются PHP). Области применения PHP (как серверное приложение, в командной строке, создание GUI приложений); Способы использования. Установка и настройка программного обеспечения, необходимого для работы с PHP. Основы синтаксиса. Основной синтаксис PHP. Способы разделения инструкций, создания комментариев. Переменные, константы и типы данных, операторы.	2	
	6.1.2 Управляющие конструкции. Условный оператор (if, switch). Циклы (while, for, fo-reach). Операторы включения (include, require). Обработка запросов с помощью PHP. Способы отправки данных на сервер и их обработке с помощью PHP. Основы клиент-серверных технологий. HTML-формы и отправка данных с ее помощью. Краткая характеристика методов Post и Get. Механизм получения данных из HTML-форм, и их обработка с помощью PHP.	2	
	6.1.3 Функции в PHP. Понятие функции. Функции, определяемые пользователем. Аргументы функций, передача аргументов по значению и по ссылке, значение аргументов по умолчанию и значения, возвращаемые функцией (функция return()). Объекты и классы в PHP. Понятия класса и объекта. Определение и использование классов. Понятие расширения класса. Конструкторы. Оператор: Базовый класс и функция parent.	2	
	6.1.4 Работа с массивами данных. Массивы. Сортировка массивов. Применение функции ко всем элементам массива. Выделение подмассива. Работа со строками. Строки. Работы со строками. Поиск элементов в строке. Способы вывода строк, разбиение и соединение строк (функции explode, implode), определение длины строки (strlen), выделение подстроки (strstr, substr). Работа с файловой системой. Создание файлов, чтение данных из файла, удаление файла, а также проверка наличия файла на сервере (функции fopen, fwrite, fclose , file, fget, unlink, file exists.)	2	
	Практические занятия	2	
	6.1.3.1 Установка и настройка ПО. Операторы в языке PHP. Создание формы. 6.1.4.2 Обработка массивов данных. Работа со строками. Работа с файлами. Проверка данных.	2	
Тема 6.2 PHP и MySQL	Содержание учебного материала		
	Объем аудиторной нагрузки	2	
	6.2.1 Базы данных и СУБД. Введение в SQL. Базы данных: основные понятия. Язык запросов SQL: операции выбора, добавления, изменения и удаления строки, а также операции создания, изменения и удаления таблицы. База данных MySQL. Использование PhpMyAdmin для взаимодействия с базой данных MySQL.	2	
	6.2.2 Взаимодействие PHP и MySQL. Способы взаимодействия PHP и СУБД MySQL. Установка соединения с базой данных, функции отправки запросов и обработка ответов (mysql connect, mysql query, mysql result, mysql num rows, mysql close).	2	
	Практические занятия	2	
Тема 6.3 Основные приемы программирования на PHP	6.2.2.1 Проектирование базы данных. Создание базы данных MySQL. Установка соединения с базой данных. Создание страницы для добавления записей базы данных	2	
	6.2.2.2 Создание страницы для удаления и редактирования записей базы данных	2	
	Содержание учебного материала		
	Объем аудиторной нагрузки	2	
	6.3.1 Авторизация доступа с помощью сессий. Обеспечение безопасности в сети и использование для этих целей механизма сессий. Инициализация сессий, передача идентификатора пользователя, регистрация переменных сессии, уничтожение сессии. Настройка сессий в файлахphp.ini, httpd.conf, htaccess.	2	
	6.3.2 Регулярные выражения. Регулярные выражения, реализация механизма регулярных выражений в языке PHP, их синтаксис и семантика. Взаимодействие PHP и XML. Объектная модель XML-документа и ее использованием в PHP. Установка расширения DOMXML. Обработка элементов XML документа с помощью функций PHP (получение значения узла, атрибута и т.п.)		

Практические занятия	2	
6.3.1.1 Авторизация доступа	2	
6.3.2.2 Поисковая система. Система голосования		
Промежуточная аттестация . Дифференцированный зачет	6	
Итого по учебной дисциплине максимальной нагрузки:	60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в лаборатории №2 Программирования и баз данных.

Лаборатория Программирования и баз данных:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8,
MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional,
MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans,
SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector,
AndroidStudio, IntelliJIDEA.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19603-0. ЭБС «Юрайт».
2. Немцова Т.И. Компьютерная графика и web – дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин; под ред. Л.Г. Гагариной. - М: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА - М, 2020. - 400 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания	Методы оценки
OK 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ЛР14,ЛР17,ЛР19,ЛР20,ЛР22,ЛР25, ЛР 28	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; • владеть актуальными методами и работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; • алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.... • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. <p>(деятельностью студента)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией ... • Решение ситуационной задачи....
OK 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ЛР14,ЛР17,ЛР19,ЛР20,ЛР22,ЛР25, ЛР 28	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
OK 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР14,ЛР17,ЛР19,ЛР20,ЛР22,ЛР25, ЛР 28	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	