

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Нигматуллина Танзиля Алтафовна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 2023 07:59:40  
Уникальный ключ: 72a47dccc...42366ed030bf219f69a



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПРОФСОЮЗОВ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АКАДЕМИЯ ТРУДА И СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ»**



**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ (филиал)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОПЦ.13 ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
  
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.13 ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.** учебная дисциплина «Веб-программирование» принадлежит к Общепрофессиональный цикл

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	Умения	Знания
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	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)	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
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	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
ОК 4 Эффективно	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива,

взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы
---	---	--

	<p>минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций</p>	<p>идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций</p>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	<b>ЛР 13</b>
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	<b>ЛР 14</b>
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное	<b>ЛР 15</b>

отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	<b>ЛР 16</b>
Принимающий цели и задачи научно-технического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	<b>ЛР 17</b>
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве	<b>ЛР 18</b>
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	<b>ЛР 19</b>
Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<b>ЛР 21</b>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>110</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	60
Консультации	1
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	3
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	6 сем

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОПЦ.13 Веб-программирование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
<b>Раздел 1. Введение в Web-программирование</b>		<b>10</b>
Тема 1.1. Введение в Интернет	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	<b>Теоретический материал</b>	<b>2</b>
	История возникновения Интернет, World Wide Web (WWW), и "стандартов Web". Нормативные документы RFC. Стек протоколов TCP/IP. Клиент-серверные технологии Web. Протокол HTTP. Cookie. Серверные web-приложения.	2
Тема 1.2. Введение в Web-дизайн	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	<b>Теоретический материал</b>	<b>4</b>
	Теория цвета. Цвет, оттенки, и тени. Теплые и холодные цвета. Создание каркаса сайта. Разработка сайта. Логотип, его влияние на дизайн сайта. Компонировка сайта, ее особенности. О рекламе на сайте	2
	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. Ограничения полиграфии в Web (ограниченный выбор шрифтов, переносы слов, кернинг). Рекомендации по реализации полиграфии в Web (выбор набора шрифтов, длина строки, высота строки, буквица, капитель, висячая пунктуация, полиграфически-правильная пунктуация)	2
Тема 1.3. Проектирование сайта	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	<b>Теоретический материал</b>	<b>2</b>
	Начальные этапы планирования Web-сайта. Информационная архитектура, или IA (Information Architecture). Схема сайта. Именованье страниц. Элементы Web-страниц: Домашняя страница. Средства навигации. Элементы сайта. Заголовки. Разработка логической и физической структуры сайта	2
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>2</b>
	Разработка структуры и дизайна сайта	2
<b>Раздел 2. Язык гипертекстовой разметки HTML</b>		<b>8</b>
ТЕМА 2.1. Элементы языка гипертекстовой разметки HTML	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	<b>Теоретический материал</b>	<b>4</b>
	Роль языка гипертекстовой разметки HTML в построении сайтов глобальной компьютерной сети Internet. Структура HTML-документа и элементы разметки заголовка документа. Элементы разметки тела HTML-документа. Принципы применения графических образов при HTML-разметке. Принципы применения таблиц в HTML-разметке.	2
	Взаимодействия читателя HTML-страниц с сервером Web-узла. HTML-формы. Фреймы: Способы фрагментирования содержания Web-узла при помощи механизма HTML-фреймов.	2
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>4</b>
	Создание HTML документа с графикой и картами.	2
	Работа с таблицами, фреймами	2
<b>Раздел 3. Каскадные таблицы стилей CSS</b>		<b>8</b>
Тема 3.1. Введение в каскадные таблицы стилей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	<b>Теоретический материал</b>	<b>6</b>
	Основные понятия CSS, их назначение, определение и использование при форматировании HTML-документа.	2
	Блочные и строчные элементы: описание, форматирование и свойства	2
	Управление отображением цветами текста и фоном, на котором отображается текст. Использование гарнитур шрифтов. Свойства	2

	текстовых фрагментов: межбуквенные расстояния, высота строк, выравнивание, отступ в первой строке параграфа, преобразования начертания. Управление формой и отображением списков.	
	Размещение блочных элементов HTML-разметки в рабочей области браузера с точностью до пикселя: размеры блока, абсолютные и относительные координаты. Слои: управление видимостью.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Web-страницы, оформленные при помощи CSS. Оформление прямоугольных блоков средствами CSS	2
	Web- страница с горизонтально ориентированным блоком навигации. Web-страница с вертикально ориентированным блоком навигации. Интерактивное меню навигации средствами CSS	2
<b>Раздел 4. Расширяемый язык гипертекстовой разметки XML</b>		<b>4</b>
Тема 4.1. Введение в XML	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	<b>Теоретический материал</b>	<b>2</b>
	Назначение языка XML и основные понятия. Общее представление о процессе создания и отображения XML-документов. Правила и методики создания XML-документов.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Создание XML-документа. Описание шаблона документа	2
<b>Раздел 5. Язык сценариев JavaScript</b>		<b>34</b>
Тема 5.1. Введение в язык JavaScript	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	<b>Теоретический материал</b>	<b>4</b>
	Назначение языка JavaScript. Способы внедрения JavaScript-кода в HTML-страницу и принципы его работы. Основы синтаксиса языка JavaScript: литералы, переменные, массивы, условные операторы, операторы циклов.	2
	Функции как типы данных и как объекты. Объектная модель документа (DOM). Способы описания пользовательских объектов	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	Внедрение JavaScript-кода в HTML-страницу. Операторы в языке JavaScript	2
	Работа с функциями	2
Тема 5.2. Приемы программирования на JavaScript	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>
	<b>Теоретический материал</b>	<b>14</b>
	Программирование свойств окна браузера. Управление окнами. Работа с фреймами.	2
	Программирование HTML-форм. Различные методы обработки событий, перехват отправки данных на сервер и способы организации обмена данными при помощи форм и JavaScript-кода.	2
	Работа с коллекцией гипертекстовых ссылок и программирование гипертекстовых переходов в зависимости от условий просмотра HTML-страниц и действий пользователя.	2
	Приемы программирования изменений графических образов на HTML-страницах	2
	JavaScript-мультипликация. Графическое меню.	2
	Приемы программирования на JavaScript: механизм cookie, управление фокусом, скрытая передача данных, вопросы безопасности.	2
	Системы контроля версий.	2
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>12</b>
	Бегущая строка	2
	Создание слайд-шоу	2
	Часы в строке состояния	2
	Движущиеся объекты	2
	Графическое меню	4
<b>Раздел 6. Основы программирования на PHP</b>		<b>46</b>
Тема 6.1.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36</b>



Введение в язык программирования PHP	<b>Теоретический материал</b>	<b>18</b>
	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.	2
	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. Основной синтаксис PHP. Способы разделения инструкций, создания комментариев. Переменные, константы и типы данных, операторы.	2
	Условный оператор (if, switch). Циклы (while, for, foreach). Операторы включения (include, require).	2
	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
	Понятие функции. Функции, определяемые пользователем. Аргументы функций, передача аргументов по значению и по ссылке, значение аргументов по умолчанию и значения, возвращаемые функцией (функция return()).	2
	Понятия класса и объекта. Определение и использование классов. Понятие расширения класса. Конструкторы. Оператор :: Базовый класс и функция parent.	2
	Массивы. Сортировка массивов. Применение функции ко всем элементам массива. Выделение подмассива.	2
	Строки. Работы со строками. Поиск элементов в строке. Способы вывода строк, разбиение и соединение строк (функции explode, implode), определение длины строки (strlen), выделение подстроки (strpos, substr).	2
	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
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>2</b>
	Работа с массивами данных	2
	Работа со строками	2
	Работа с файловой системой	2
	Обработка запросов с помощью PHP	2
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
Вложенные функции	4	
Способы передачи данных между страницами	6	
Тема 6.2. PHP и MySQL	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>
	<b>Теоретический материал</b>	<b>6</b>
	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
	Способы взаимодействия PHP и СУБД MySQL. Установка соединения с базой данных	2
	Функции отправки запросов и обработка ответов (mysql_connect, mysql_query, mysql_result, mysql_num_rows, mysql_close).	2
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>10</b>
	Проектирование базы данных	2
	Создание базы данных MySQL.	2
	Создание страницы для добавления, удаления, редактирования записей базы данных	2
	Операции в языке SQL	2
	Установка соединения с базой данных	2
Тема 6.3. Основные приемы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36</b>
	<b>Теоретический материал</b>	<b>6</b>

программирования на PHP	Обеспечение безопасности в сети и использование для этих целей механизма сессий. Инициализация сессий, передача идентификатора пользователя, регистрация переменных сессии, уничтожение сессии. Настройка сессий в файлах php.ini, httpd.conf, .htaccess.	2
	Регулярные выражения, реализация механизма регулярных выражений в языке PHP, их синтаксис и семантика.	2
	Объектная модель XML-документа и ее использованием в PHP. Установка расширения DOM XML. Обработка элементов XML документа с помощью функций PHP (получение значения узла, атрибута и т.п.)	2
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>20</b>
	Оформление новостей на сайте	2
	Авторизация доступа	2
	Поисковая система	2
	Система голосования	2
	Гостевая книга	2
	Фотогалерея	2
	Система отправки сообщений с сайта	2
	Система анализа посещаемости сайта	2
	Система мониторинга позиций сайта в поисковых системах	2
	FTP- менеджер	2
	Система рассылки писем	2
	Форум	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Работа с cookie. HTTP-аутентификация. Создание счетчика посещений	2
	Загрузка файла на FTP-сервер. Загрузка файла с FTP-сервера	2
	Сеансы. Сохранение данных сеанса	2
<b>Промежуточная аттестация</b>		
<b>Всего:</b>		<b>110</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 Веб-программирование»**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

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

##### **Лаборатория «Разработка веб-приложений»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, 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**

##### **3.2.1 Основная печатная и электронная литература**

1. Бейдер, Дэн Чистый PYTHON. Тонкости программирования для профи. - СПб.: Питер, 2020.- 288 с.- (Библиотека программиста).
2. Бенгфоррт, Б. Прикладной анализ текстовых данных на Python. Машинное обучение и создание приложений обработки естественного языка / Б. Бенгфоррт, Р. Билбро, Т. Охеда. - СПб.: Питер, 2019.- 368 с.: ил.- (Бестселлеры O'Reilly).
3. Васильев, А. Н. Программирование для начинающих на C# особенности языка. - М.: Эксмо, 2019.- 528 с.- (Российский компьютерный бестселлер).
4. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учеб. - М.: Юрайт, 2019.- 369 с.- (Профессиональное образование). (УМО СПО рекомендует).
5. Седер, Н. Python. Экспресс-курс . – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2019.- 480 с.: ил.- (Библиотека программиста).
6. Жуков, Р. А. Язык программирования Python. Практикум : учебное пособие / Р. А. Жуков. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-015638-5. — Текст:электронный. —URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190676> (дата обращения: 06.08.2021).—Режим доступа: по подписке.
7. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5. — Текст : электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт].—URL: <https://urait.ru/bcode/496693> (дата обращения: 09.02.2022).

##### **3.2.3 Дополнительная литература**

1. Евдокимов, П.В.С# на примерах . - 4-е изд. - СПб.: Наука и техника, 2019.- 320 с.: ил.
2. Любанович, Б.Простой PYTHON. Современный стиль программирования. - СПб.: Питер, 2019.- 480 с.: ил.- (Бестселлеры O'Reilly).
3. 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.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0790-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815964> (дата обращения: 06.08.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++ : учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 512 с.— (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0699-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1172261> (дата обращения: 06.08.2021). – Режим доступа: по подписке.
5. Харрисон, М. Как устроен Python. Гид для разработчиков, программистов и интересующихся. - СПб.: Питер, 2019.- 272 с.- (Библиотека программиста).
6. Шолле, Ф. Глубокое обучение на Python. - СПб.: Питер, 2019.- 400 с.: ил.- (Библиотека программиста).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.13 Веб-программирование»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать веб-сайты, используя технологии проектирования сайтов и веб-программирования, и использовать их на практике</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» -</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отчет по лабораторной работе;</li> <li>– защита отчета по лабораторной работе;</li> <li>– рациональное решение задач и упражнений по образцу;</li> <li>– рациональное решение вариативных задач и упражнений;</li> <li>– рациональное решение ситуационных задач;</li> <li>– анализ решения ситуационных задач;</li> <li>– анализ результатов самостоятельно выполненных исследований по проблемам</li> </ul>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы веб-дизайна и программирования</li> <li>- основы проектирования сайтов и технологии проектирования</li> <li>- основы программирования сайтов различными программными средствами</li> </ul>	<p>теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– компьютерное тестирование на знание основ веб-дизайна;</li> <li>– компьютерное тестирование на знание основ программирования;</li> <li>– индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий</li> </ul>