



Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора по
техническому развитию АО
"ИРЗ"

/Максименко Д.В./

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела подготовки
АО кадров ИАЗ - филиал
"Корпорация "Иркут"

/Русяев М.Ю./

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ПАО ГБПОУИО «ИАТ»

/Якубовский А.Н.

«31» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2021

Рассмотрена
цикловой комиссией
КС, ИСП протокол №9 от
25.05.2021 г.

Председатель ЦК

_____ / /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; учебного плана специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; с учетом примерной рабочей программы профессионального модуля «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» в составе примерной основной образовательной программы специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», № 09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.; на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК КС, ИСП №5 от 13.03.2021 г.).

| № | Разработчик ФИО |
|---|----------------------|
| 1 | Стош Андрей Павлович |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | стр. |
|---|---|------|
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 8 |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 41 |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 64 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ- ПРИЛОЖЕНИЙ

1.1. Область применения рабочей программы

РП профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности:

Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика

ПК.9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием

ПК.9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием

ПК.9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием

ПК.9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения

ПК.9.6 Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием

ПК.9.7 Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы

ПК.9.8 Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности

ПК.9.9 Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем

ПК.9.10 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

| | | |
|---|-------------------------|-----------------------------------|
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен | № дидактической единицы | Формируемая дидактическая единица |
| | | |

| | | |
|-------|------|---|
| Знать | 1.1 | языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений |
| | 1.2 | принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них |
| | 1.3 | принципы проектирования и разработки информационных систем |
| | 1.4 | основы технологии клиент-сервер |
| | 1.5 | сетевые протоколы и основы web-технологий |
| | 1.6 | характеристики, типы и виды хостингов |
| | 1.7 | принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO) |
| | 1.8 | методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO) |
| | 1.9 | основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа |
| | 1.10 | виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ) |
| | 1.11 | источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению |
| | 1.12 | регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений |
| | 1.13 | основные принципы построения безопасных сайтов |
| Уметь | 2.1 | разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений |
| | 2.2 | осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет |
| | 2.3 | разрабатывать и проектировать информационные системы |
| | 2.4 | осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений |
| | 2.5 | выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения |
| | 2.6 | подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования |

| | | |
|-------------------------|------|---|
| | 2.7 | составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.) |
| | 2.8 | модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем |
| | 2.9 | проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам |
| | 2.10 | осуществлять аудит безопасности веб-приложений |
| | 2.11 | модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы |
| | 2.12 | применять понятие безопасности приложений и классификация опасности |
| Иметь практический опыт | 3.1 | использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений |
| | 3.2 | выполнении разработки и проектирования информационных систем |
| | 3.3 | модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем |
| | 3.4 | реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет |

1.3. Формируемые общие компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.4. Количество часов предусмотренных на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов - 778

Из них на освоение МДК 454

на практики учебную 144 и производственную (по профилю специальности)180

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Индекс | Наименование МДК(разделов), практик | Объем профессионального модуля, час | Объем профессионального модуля, час | | | | | | |
|--|-----------|--|-------------------------------------|---|-----------------------|--|----------------------------------|--------------|--------------------------|------------------------|
| | | | | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час | | | | | | Самостоятельная работа |
| | | | | Всего часов | Теоретические занятия | Лабораторные работы и практические занятия | Курсовая работа, курсовой проект | консультации | Промежуточная аттестация | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3, ПК.9.4, ПК | МДК.09.01 | Проектирование и разработка веб-приложений | 192 | 188 | 62 | 84 | 30 | 6 | 6 | 4 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------|--|-----|-----|----|----|---|---|---|---|
| .9.6 | | | | | | | | | | |
| ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.9.1 0,ПК.9 .4,ПК. 9.5,ПК .9.6,П К.9.7, ПК.9.9 | МДК. 09.02 | Оптимизация веб- приложений | 144 | 140 | 68 | 72 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.9.4 | МДК. 09.03 | Обеспечение безопасности веб- приложений | 118 | 116 | 50 | 66 | 0 | 0 | 0 | 2 |

| | | | | | | | | | | |
|---|-------|------------------------------|-----|-----|--|-----|--|---|---|--|
| ,ПК.9. 6,ПК.9 .8 | | | | | | | | | | |
| ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.9.1 ,ПК.9. 10,ПК. 9.2,ПК .9.3,П К.9.4, ПК.9.5 ,ПК.9. 6,ПК.9 .7,ПК. 9.8,ПК .9.9 | УП.09 | Учебная практика | 144 | 144 | | 144 | | - | - | |
| ОК.1, ОК.2, ОК.3, | ПП.09 | Производственная практика | 180 | 180 | | 180 | | - | - | |

| | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|----|---|---|----|--|
| OK.4, OK.5, OK.9, ПК.01 -010 | | | | | | | | | |
| Всего: | 778 | 768 | 180 | 546 | 30 | 6 | 6 | 10 | |

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), подразделов, тем и занятий | Наименование темы теоретического обучения, лабораторных занятий, практических занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы) | Объем часов | № дидактической единицы | Формируемые компетенции | Текущий контроль |
|---|---|-------------|-------------------------|----------------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Раздел 1 | Проектирование и разработка веб-приложений | | | | |
| МДК.09.01 | Проектирование и разработка веб-приложений | 180 | | | |
| Подраздел 1.1 | Проектирование и разработка веб-приложений | 186 | | | |
| Тема 1.1.1 | Разработка сетевых приложений | 186 | | | |
| Занятие 1.1.1.1 теория | Введение в дисциплину. | 2 | 1.2 | ОК.2, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.2 теория | Современные технологии разработки веб-приложений. | 2 | 1.2 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.3 теория | Устройство и функционирование современных информационных ресурсов. | 2 | 1.2 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.4 теория | Основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видео- и других мультимедийных форматах сети Интернет. | 2 | 1.2 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.1, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.5 теория | Основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видео- и других мультимедийных форматах сети Интернет. | 2 | 1.2 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.1 | |

| | | | | | |
|---|--|---|----------|-------------------------------------|-----|
| Занятие 1.1.1.6 теория | Стандарты оформления технической документации. | 2 | 1.2, 1.3 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.1, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.7 теория | ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию оформлению. | 2 | 1.2, 1.3 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.8 практическое занятие | Изучение ГОСТ 19.201-78 в программе Консультант Плюс и составление технического задания на разработку веб-проекта. | 2 | 2.1, 2.5 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.9 практическое занятие | Изучение ГОСТ 19.201-78 в программе Консультант Плюс и составление технического задания на разработку веб-проекта. | 2 | 2.1, 2.5 | ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.10 теория | Основы языка гипертекстовой разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. | 2 | 1.1 | ОК.2, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.11 теория | Основы языка гипертекстовой разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. | 2 | 1.1 | ОК.1, ОК.8, ОК.9, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.12 теория | Основы языка гипертекстовой разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. | 2 | 1.1 | ОК.2, ОК.3, ОК.8, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.13 практическое занятие | Разработка веб-страницы на языке HTML. | 2 | 2.1 | ОК.2, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.14 практическое занятие | Разработка веб-страницы на языке HTML. | 2 | 2.1 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.15 практическое занятие | Оформление веб-страницы с использованием CSS. | 2 | 2.1 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.16 практическое занятие | Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box. | 1 | 2.1, 2.3 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.1 | 1.1 |
| Занятие 1.1.1.17 | Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box. | 1 | 2.1, 2.3 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, | |

| | | | | | |
|---|---|---|-----|-----------------------------|--|
| практическое занятие | | | | ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.18 теория | Основы PHP. Формы. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии. | 2 | 1.1 | ОК.2, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.19 теория | Основы PHP. Формы. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии. | 2 | 1.1 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.20 теория | Основы PHP. Формы. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии. | 2 | 1.1 | ОК.2, ОК.3, ОК.8, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.21 практическое занятие | Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP. | 2 | 2.1 | ОК.2, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.22 практическое занятие | Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP. | 2 | 2.1 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.23 практическое занятие | Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP. | 2 | 2.1 | ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.24 теория | Объектно-ориентированное программирование на PHP. | 2 | 1.1 | ОК.2, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.25 теория | Объектно-ориентированное программирование на PHP. | 2 | 1.1 | ОК.2, ОК.3, ОК.7, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.26 теория | Объектно-ориентированное программирование на PHP. | 2 | 1.1 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.27 практическое занятие | Обработка данных на форме. | 2 | 2.4 | ОК.2, ОК.4, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.28 практическое занятие | Обработка данных на форме. | 2 | 2.4 | ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.1 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---------------|--|-----|
| Занятие 1.1.1.29 практическое занятие | Обработка данных на форме. | 2 | 2.4 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.30 практическое занятие | Обработка данных на форме. | 2 | 2.4 | ОК.1, ОК.3, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.31 практическое занятие | Организация файлового ввода-вывода. | 2 | 2.4 | ОК.2, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.32 практическое занятие | Организация файлового ввода-вывода. | 2 | 2.4 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.33 теория | Язык сценариев JavaScript. Объектно-ориентированное программирование. | 1 | 1.1 | ОК.1, ОК.2, ОК.6, ПК.9.2 | 1.2 |
| Занятие 1.1.1.34 практическое занятие | Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта. | 2 | 2.1, 2.2, 2.3 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.35 практическое занятие | Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта. | 2 | 2.1, 2.2, 2.3 | ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.36 практическое занятие | Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта. | 2 | 2.1, 2.2, 2.3 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.37 практическое занятие | Использование библиотеки jQuery. | 2 | 2.1, 2.3 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.38 практическое занятие | Использование библиотеки jQuery. | 2 | 2.1, 2.3 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2 | |

| | | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------|--|----------|
| Занятие 1.1.1.39 практическое занятие | Использование библиотеки jQuery. | 2 | 2.1, 2.3 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.40 практическое занятие | Использование библиотеки jQuery. | 2 | 2.1, 2.3 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.41 теория | Работа с DOM. jQuery. AJAX. | 2 | 1.1, 1.3, 1.4 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.42 теория | Работа с DOM. jQuery. AJAX. | 2 | 1.1, 1.3, 1.4 | ОК.1, ОК.2, ОК.8, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.43 теория | Работа с DOM. jQuery. AJAX. | 2 | 1.1, 1.3, 1.4 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.44 практическое занятие | Применение технологии AJAX. | 2 | 2.1, 2.4 | ОК.2, ОК.5, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.45 практическое занятие | Применение технологии AJAX. | 2 | 2.2, 2.4 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.46 практическое занятие | Применение технологии AJAX. | 2 | 2.2, 2.4 | ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.47 практическое занятие | Применение технологии AJAX. | 2 | 2.2, 2.4 | ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.48 теория | Размещение Web-сайта на сервере. | 1 | 1.5, 1.6 | ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | 1.3, 2.2 |
| Занятие 1.1.1.49 теория | Связь с базами данных MySQL. | 2 | 1.3 | ОК.2, ПК.9.2 | |

| | | | | | |
|---|--|---|----------|-------------------------------------|--|
| Занятие 1.1.1.50 теория | Связь с базами данных MySQL. | 2 | 1.3 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.51 теория | Связь с базами данных MySQL. | 2 | 1.3 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.52 теория | Работа с файловой системой. Основы работы с базами данных. | 2 | 1.4 | ОК.2, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.53 теория | Работа с файловой системой. Основы работы с базами данных. | 2 | 1.4 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.54 теория | Работа с файловой системой. Основы работы с базами данных. | 2 | 1.4 | ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.55 теория | Работа с файловой системой. Основы работы с базами данных. | 2 | 1.4 | ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.56 практическое занятие | Организация поддержки базы данных в PHP. | 2 | 2.4 | ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.57 практическое занятие | Организация поддержки базы данных в PHP. | 2 | 2.4 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.58 практическое занятие | Организация поддержки базы данных в PHP. | 2 | 2.4 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.59 практическое занятие | Составление схем XML-документов. | 2 | 2.4 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.60 теория | PHP, XML и XML Web-services. Сокеты и сетевые функции. | 2 | 1.5, 1.6 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.61 теория | PHP, XML и XML Web-services. Сокеты и сетевые функции. | 2 | 1.5, 1.6 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.1 | |

| | | | | | |
|---|--|---|--------------------|--|----------|
| Занятие 1.1.1.62 теория | PHP, XML и XML Web-services. Сокеты и сетевые функции. | 2 | 1.5, 1.6 | ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.63 теория | PHP, XML и XML Web-services. Сокеты и сетевые функции. | 2 | 1.5, 1.6 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.64 практическое занятие | Использование фреймворка для создания сайта. | 1 | 2.1, 2.3 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | 1.4, 1.5 |
| Занятие 1.1.1.65 практическое занятие | Разработка Web-приложения. | 2 | 2.1, 2.3 | ОК.2, ОК.4, ПК.9.3, ПК.9.4, ПК.9.6 | |
| Занятие 1.1.1.66 практическое занятие | Разработка Web-приложения. | 2 | 2.1, 2.3 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.3, ПК.9.4, ПК.9.6 | |
| Занятие 1.1.1.67 Самостоятельная работа | Написание рефератов по темам занятий | 2 | 1.2, 1.3 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.68 практическое занятие | Создание сайта с использованием CMS. | 2 | 2.1, 2.3, 2.4, 2.5 | ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.69 практическое занятие | Создание сайта с использованием CMS. | 2 | 2.1, 2.3, 2.4 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.70 практическое занятие | Создание сайта с использованием CMS. | 2 | 2.1, 2.3, 2.4 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.71 практическое занятие | Администрирование сайта. | 2 | 2.1, 2.5 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.72 | Администрирование сайта. | 2 | 2.1, 2.5 | ОК.1, ОК.4, ОК.9, | |

| | | | | | |
|---|--|---|--|------------------------------------|-------------------------|
| практическое занятие | | | | ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.73 практическое занятие | Администрирование сайта. | 2 | 2.1, 2.5 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.74 практическое занятие | Публикация сайта на бесплатном хостинге. | 1 | 2.5 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | 1.6, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5 |
| Занятие 1.1.1.75 практическое занятие | Публикация сайта на бесплатном хостинге. | 2 | 2.5 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.76 практическое занятие | Публикация сайта на бесплатном хостинге. | 2 | 2.5 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.77 Самостоятельная работа | Разработка информационной системы | 2 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.78 лабораторная работа | Предпроектное исследование. | 2 | 2.3 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.79 курсовое проектирование | Предпроектное исследование. | 1 | 1.1 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | 1.2, 1.3 |
| Занятие 1.1.1.80 курсовое проектирование | Разработка технического задания. | 2 | 1.1 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.81 курсовое проектирование | Разработка технического задания. | 2 | 1.1 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.1 | |

| | | | | | |
|--|---|---|---------------------------------|---|------------------|
| Занятие 1.1.1.82 курсовое проектирование | Выбор архитектуры приложения. | 2 | 1.1 | ОК.4, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.83 курсовое проектирование | Выбор архитектуры приложения. | 2 | 1.1 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.84 курсовое проектирование | Выбор типа пользовательского интерфейса. | 1 | 1.4 | ОК.1, ПК.9.1 | 2.1, 2.3 |
| Занятие 1.1.1.85 курсовое проектирование | Выбор программных средств для разработки. | 2 | 1.1 | ОК.2, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.86 курсовое проектирование | Выбор программных средств для разработки. | 2 | 1.1 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.1 | |
| Занятие 1.1.1.87 курсовое проектирование | Разработка приложения. | 2 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.88 курсовое проектирование | Разработка приложения. | 2 | 1.1 | ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.89 курсовое проектирование | Разработка приложения. | 2 | 1.1 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.90 курсовое проектирование | Выбор метода тестирования. | 1 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | 1.1, 2.4, 2.5 |
| Занятие 1.1.1.91 | Отладка программного обеспечения. | 2 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, | ОК.1, ОК.2, | |

| | | | | | |
|---|---------------------------------------|------------|---|--|---------------|
| курсовое проектирование | | | 1.5 | ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.92 курсовое проектирование | Составление программной документации. | 2 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.93 курсовое проектирование | Составление программной документации. | 2 | 1.1, 1.2 | ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.2 | |
| Занятие 1.1.1.94 курсовое проектирование | Составление программной документации. | 2 | 1.2, 1.3 | ОК.2, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.95 курсовое проектирование | Оформление пояснительной записки. | 1 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | 1.4, 1.5, 1.6 |
| Занятие 1.1.1.96 консультация | Разработка технического задания. | 2 | 1.1, 1.2, 1.3 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.97 консультация | Кодирование программного продукта. | 2 | 1.1, 1.2, 1.4 | ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Занятие 1.1.1.98 консультация | Составление программной документации. | 2 | 1.1, 1.2, 1.3 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.1 | |
| | Экзамен | 6 | | | |
| Раздел 2 | Оптимизация веб-приложений | | | | |
| МДК.09.02 | Оптимизация веб-приложений | 144 | | | |
| Подраздел 2.1 | Оптимизация веб-приложений | 144 | | | |
| Тема 2.1.1 | Развёртывание web - приложений | 68 | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|---------------|-----------------------------|--|
| Занятие 2.1.1.1 теория | Система контроля версий Git. | 2 | 1.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7 | |
| Занятие 2.1.1.2 теория | Система контроля версий Git. | 2 | 1.9 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.7 | |
| Занятие 2.1.1.3 теория | Система контроля версий Git. | 2 | 1.9 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.7 | |
| Занятие 2.1.1.4 теория | Система контроля версий Git. | 2 | 1.9 | ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.9.7 | |
| Занятие 2.1.1.5 Самостоятельная работа | Локальная работа с Git репозиторием. | 2 | 1.9, 2.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7 | |
| Занятие 2.1.1.6 практическое занятие | Локальная работа с Git репозиторием. | 2 | 1.9, 2.9 | ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.7 | |
| Занятие 2.1.1.7 практическое занятие | Локальная работа с Git репозиторием. | 2 | 1.9, 2.9 | ОК.3, ОК.4, ПК.9.7 | |
| Занятие 2.1.1.8 теория | Домен и хостинг, наиболее популярные хостинг-провайдеры. | 2 | 1.7, 1.8, 1.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.1.9 теория | Домен и хостинг, наиболее популярные хостинг-провайдеры. | 2 | 1.7, 1.8, 1.9 | ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.1.10 практическое занятие | Установка APACHE, nginx и MySQL серверов, их настройка. | 2 | 2.6, 2.7 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.1.11 практическое занятие | Установка APACHE, nginx и MySQL серверов, их настройка. | 2 | 2.6, 2.7 | ОК.2, ОК.7, ОК.9, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.1.12 практическое | Установка APACHE, nginx и MySQL серверов, их настройка. | 2 | 2.6, 2.7 | ОК.2, ОК.3, ОК.8, ПК.9.9 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---------------------|---|-----------------------|
| занятие | | | | | |
| Занятие 2.1.1.13 теория | Экспорт, импорт базы данных веб-приложения. | 2 | 1.7, 1.8, 1.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7 | |
| Занятие 2.1.1.14 теория | Экспорт, импорт базы данных веб-приложения. | 2 | 1.7, 1.8, 1.9 | ОК.4, ОК.6, ОК.9, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.1.15 теория | Экспорт, импорт базы данных веб-приложения. | 2 | 1.7, 1.8 | ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.1.16 теория | Перенос веб-приложения на хостинг, программное обеспечение для переноса сайта на хостинг. | 1 | 1.7, 1.8, 1.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7, ПК.9.9, ПК.9.10 | 1.7, 1.8, 1.9, 2.9 |
| Занятие 2.1.1.17 теория | Перенос веб-приложения на хостинг, программное обеспечение для переноса сайта на хостинг. | 1 | 1.7, 1.8 | ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.1.18 теория | Перенос веб-приложения на хостинг, программное обеспечение для переноса сайта на хостинг. | 2 | 1.9, 1.10 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.1.19 теория | Перенос веб-приложения на хостинг, программное обеспечение для переноса сайта на хостинг. | 2 | 1.9, 1.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.8, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.1.20 практическое занятие | Экспорт, импорт базы данных веб-приложения, загрузка базы на хостинг. | 2 | 2.6, 2.7 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7 | |
| Занятие 2.1.1.21 практическое занятие | Экспорт, импорт базы данных веб-приложения, загрузка базы на хостинг. | 2 | 2.6 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.7 | |
| Занятие 2.1.1.22 практическое занятие | Экспорт, импорт базы данных веб-приложения, загрузка базы на хостинг. | 2 | 2.6 | ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.7 | |
| Занятие 2.1.1.23 теория | Основные метрики веб-приложений. | 2 | 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.7, ПК.9.9, ПК.9.10 | 1.10, 2.6, 2.7 |

| | | | | | |
|---|---|---|---------------------|--|-------------------|
| Занятие 2.1.1.24 теория | Основные метрики веб-приложений. | 2 | 1.8, 1.9 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.1.25 теория | Основные метрики веб-приложений. | 2 | 1.9, 1.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.1.26 теория | Функции сопровождения сайта: отслеживание работоспособности, добавление/изменение информации, создание резервной копии, восстановление бэкапов, мониторинг ресурса. | 2 | 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.1.27 теория | Функции сопровождения сайта: отслеживание работоспособности, добавление/изменение информации, создание резервной копии, восстановление бэкапов, мониторинг ресурса. | 2 | 1.9, 1.10 | ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.1.28 теория | Выбор системы поддержки пользователей (helpdesk). | 2 | 1.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.1.29 теория | Выбор системы поддержки пользователей (helpdesk). | 2 | 1.9 | ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.1.30 теория | Программное обеспечение для решения практических задач по созданию резервных копий. | 2 | 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.1.31 теория | Программное обеспечение для решения практических задач по созданию резервных копий. | 2 | 1.7, 1.9 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.7, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.1.32 практическое занятие | Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов. | 2 | 2.6, 2.7 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.6, ПК.9.7 | |
| Занятие 2.1.1.33 практическое занятие | Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов. | 1 | 2.6, 2.7, 2.8 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.4, ПК.9.6, ПК.9.7 | 1.10, 1.9, 2.8 |
| Занятие 2.1.1.34 практическое занятие | Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов. | 1 | 2.6, 2.7 | ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.1.35 практическое | Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов. | 2 | 2.6, 2.8 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.9, ПК.9.10 | |

| | | | | | |
|---|--|-----------|----------|--------------------------------------|--|
| занятие | | | | | |
| Занятие 2.1.1.36 практическое занятие | Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов. | 2 | 2.7, 2.8 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.6, ПК.9.7 | |
| Тема 2.1.2 | Тестирование web - проекта | 76 | | | |
| Занятие 2.1.2.1 теория | Общие сведения о тестировании web-приложений: верификация, валидация; разновидности тестирования: функциональное, нагрузочное и стрессовое тестирование. | 2 | 1.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.2 теория | Общие сведения о тестировании web-приложений: верификация, валидация; разновидности тестирования: функциональное, нагрузочное и стрессовое тестирование. | 2 | 1.9 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.3 теория | Общие сведения о тестировании web-приложений: верификация, валидация; разновидности тестирования: функциональное, нагрузочное и стрессовое тестирование. | 2 | 1.9 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.4 теория | Инструментарий тестирования: Web Developer, FireBug – плагины для браузера. Apache JMeter - инструмент для проведения нагрузочного тестирования. | 2 | 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.5 теория | Инструментарий тестирования: Web Developer, FireBug – плагины для браузера. Apache JMeter - инструмент для проведения нагрузочного тестирования. | 2 | 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.6 теория | Инструментарий тестирования: Web Developer, FireBug – плагины для браузера. Apache JMeter - инструмент для проведения нагрузочного тестирования. | 2 | 2.2 | ОК.1, ОК.4, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.7 теория | Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. Методы, используемые при проведении процедур тестирования: моделирование транзакций, анализ данных на стороне клиента, анализ сетевого трафика. | 2 | 1.7 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.8 теория | Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. Методы, используемые при проведении процедур | 2 | 1.7 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9, ПК.9.10 | |

| | | | | | |
|---|--|---|----------|--------------------------------------|------------------|
| | тестирования: моделирование транзакций, анализ данных на стороне клиента, анализ сетевого трафика. | | | | |
| Занятие 2.1.2.9 практическое занятие | Тестирование интерфейса пользователя. | 2 | 2.8, 2.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.10 практическое занятие | Тестирование интерфейса пользователя. | 2 | 2.8, 2.9 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.11 практическое занятие | Тестирование интерфейса пользователя. | 2 | 2.8, 2.9 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.12 практическое занятие | Тестирование интерфейса пользователя. | 1 | 2.8, 2.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9, ПК.9.10 | 2.2, 2.6, 2.7 |
| Занятие 2.1.2.13 практическое занятие | Тестирование интерфейса пользователя. | 1 | 2.8, 2.9 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.14 практическое занятие | Тестирование валидности данных веб-проекта | 2 | 2.8, 2.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.2.15 практическое занятие | Тестирование целостности базы данных веб-проекта. | 2 | 2.8, 2.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.2.16 практическое занятие | Использование плагинов браузера для отладки проекта. | 2 | 2.6, 2.7 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.17 практическое занятие | Использование плагинов браузера для отладки проекта. | 2 | 2.6, 2.7 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.10 | |

| | | | | | |
|---|--|---|----------------|---|----------|
| Занятие 2.1.2.18 практическое занятие | Использование плагинов браузера для отладки проекта. | 2 | 2.6, 2.7 | ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.19 теория | Сетевые протоколы, сетевой трафик. | 2 | 1.7 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.20 теория | Сетевые протоколы, сетевой трафик. | 2 | 1.7 | ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.21 теория | Сетевые протоколы, сетевой трафик. | 2 | 1.7 | ОК.1, ОК.3, ОК.4, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.22 практическое занятие | Измерение сетевого трафика и нагрузки на сервер. | 2 | 2.6, 2.7 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.23 практическое занятие | Измерение сетевого трафика и нагрузки на сервер. | 2 | 2.6, 2.7 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.24 практическое занятие | Измерение сетевого трафика и нагрузки на сервер. | 2 | 2.6, 2.7 | ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.25 теория | Отображение элементов веб-проекта в различных браузерах. | 2 | 1.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.2.26 теория | Отображение элементов веб-проекта в различных браузерах. | 2 | 1.10 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.2.27 Самостоятельная работа | Написание рефератов по темам занятий | 2 | 1.7, 1.9, 1.10 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.28 практическое занятие | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | 1 | 2.8, 2.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9 | 1.7, 2.7 |
| Занятие 2.1.2.29 | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | 1 | 2.6, 2.7 | ОК.2, ОК.3, | |

| | | | | | |
|--|--|---|--------------------|---|----------|
| практическое занятие | | | | ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.30 практическое занятие | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | 2 | 2.6, 2.7 | ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.31 практическое занятие | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | 2 | 2.7, 2.8 | ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.32 практическое занятие | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | 2 | 2.7, 2.8 | ОК.2, ОК.9, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.2.33 практическое занятие | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | 2 | 2.8, 2.9 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.2.34 практическое занятие | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | 2 | 2.8, 2.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.9.9 | |
| Занятие 2.1.2.35 практическое занятие | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | 2 | 2.7, 2.8 | ОК.2, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.36 практическое занятие | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | 2 | 2.7, 2.8 | ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.37 практическое занятие | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | 4 | 2.7, 2.9 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Занятие 2.1.2.38 практическое занятие | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | 1 | 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.5, ПК.9.7, ПК.9.9, ПК.9.10 | 2.8, 2.9 |

| | | | | | |
|--|---|------------|--------------------|---|-----|
| Занятие 2.1.2.39 лабораторная работа | Написание отчёта по тестированию веб-проекта. | 1 | 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 | ПК.9.7, ПК.9.9, ПК.9.10 | 2.7 |
| Занятие 2.1.2.40 лабораторная работа | Написание отчёта по тестированию веб-проекта. | 2 | 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.7, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Раздел 3 | Обеспечение безопасности веб-приложений | | | | |
| МДК.09.03 | Обеспечение безопасности веб-приложений | 118 | | | |
| Подраздел 3.1 | Оптимизация и аудит безопасности web-приложений | 118 | | | |
| Тема 3.1.1 | Технологии обеспечения безопасности вебприложений | 118 | | | |
| Занятие 3.1.1.1 теория | Введение в дисциплину. Основные понятия. | 2 | 1.11, 1.12, 1.13 | ОК.2, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.2 теория | Цели и задачи обеспечения информационной безопасности для различных объектов. | 2 | 1.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.3 теория | Основные принципы построения безопасных сайтов. | 2 | 1.11 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.4 теория | Основные принципы построения безопасных сайтов. | 2 | 1.11 | ОК.2, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.5 теория | Понятие безопасности приложений и классификация опасностей. | 2 | 1.13 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.6 теория | Понятие безопасности приложений и классификация опасностей. | 2 | 1.13 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.7 теория | Понятие безопасности приложений и классификация опасностей. | 2 | 1.13 | ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.8 теория | Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. | 2 | 1.11 | ОК.2, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.9 теория | Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. | 2 | 1.11 | ОК.2, ПК.9.8 | |

| | | | | | |
|---|--|---|------|--|---------------|
| Занятие 3.1.1.10 теория | Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. | 2 | 1.11 | ОК.2, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.11 Самостоятельная работа | Написание реферата на тему "Информационная безопасность" | 2 | 1.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.12 практическое занятие | Создание и работа с зашифрованными хранилищами. | 2 | 2.12 | ОК.3, ОК.4, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.13 практическое занятие | Создание и работа с зашифрованными хранилищами. | 2 | 2.12 | ОК.2, ОК.4, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.14 практическое занятие | Создание и работа с зашифрованными хранилищами. | 2 | 2.12 | ОК.3, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.15 практическое занятие | Сбор информации о web-приложении. | 2 | 2.10 | ОК.2, ОК.5, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.16 практическое занятие | Сбор информации о web-приложении. | 1 | 2.10 | ОК.1, ОК.4, ПК.9.8 | 1.11, 1.12 |
| Занятие 3.1.1.17 практическое занятие | Сбор информации о web-приложении. | 1 | 2.10 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.18 практическое занятие | Сбор информации о web-приложении. | 2 | 2.10 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.19 теория | Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений. | 2 | 1.12 | ОК.2, ОК.4, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.20 | Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений. | 2 | 1.12 | ОК.2, ОК.4, | |

| | | | | | |
|---|---|---|------------|-------------------------------------|--|
| теория | | | | ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.21 теория | Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений. | 2 | 1.12 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.22 теория | Безопасная аутентификация и авторизация. | 2 | 1.12 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.4, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.23 теория | Безопасная аутентификация и авторизация. | 2 | 1.12 | ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.4, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.24 теория | Безопасная аутентификация и авторизация. | 2 | 1.12 | ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.4, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.25 практическое занятие | Создание и использовании сертификатов электронной цифровой подписи. | 2 | 2.10, 2.12 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.26 практическое занятие | Создание и использовании сертификатов электронной цифровой подписи. | 2 | 2.10, 2.12 | ОК.2, ОК.4, ОК.7, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.27 практическое занятие | Создание и использовании сертификатов электронной цифровой подписи. | 2 | 2.10, 2.12 | ОК.2, ОК.3, ОК.8, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.28 практическое занятие | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями. | 2 | 2.10 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.4, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.29 практическое занятие | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями. | 2 | 2.10 | ОК.2, ОК.4, ОК.7, ПК.9.4, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.30 практическое занятие | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями. | 2 | 2.10 | ОК.3, ОК.6, ОК.9, ПК.9.4, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.31 практическое | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями. | 2 | 2.10 | ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.4, | |

| | | | | | |
|---|--|---|------------------|-------------------------------------|---------------|
| занятие | | | | ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.32 теория | Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы. | 2 | 1.12 | ОК.2, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.33 теория | Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы. | 1 | 1.12 | ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.8 | 1.13, 2.10 |
| Занятие 3.1.1.34 теория | Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы. | 1 | 1.12 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.35 теория | Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы. | 2 | 1.12 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.36 практическое занятие | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании. | 2 | 2.10, 2.11, 2.12 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.6, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.37 практическое занятие | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании. | 2 | 2.10, 2.11, 2.12 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.6, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.38 практическое занятие | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании. | 2 | 2.10, 2.11, 2.12 | ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.9.6, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.39 практическое занятие | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании. | 2 | 2.10, 2.11, 2.12 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.6, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.40 теория | Проверка корректности данных, вводимых пользователем. | 2 | 1.13 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.41 теория | Проверка корректности данных, вводимых пользователем. | 2 | 1.13 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.42 теория | Публикация изображений и файлов. | 2 | 1.13 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.6, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.43 | Публикация изображений и файлов. | 2 | 1.13 | ОК.2, ОК.3, ОК.4, | |

| | | | | | |
|---|---|---|------------------|--|---------------|
| теория | | | | ПК.9.6, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.44 теория | Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции. | 2 | 1.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.45 теория | Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции. | 2 | 1.11 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.46 практическое занятие | Поиск уязвимостей к атакам XSS. | 2 | 2.10 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.47 практическое занятие | Поиск уязвимостей к атакам XSS. | 2 | 2.11 | ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.48 практическое занятие | Поиск уязвимостей к атакам XSS. | 2 | 2.12 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.49 практическое занятие | Поиск уязвимостей к атакам XSS. | 1 | 2.11 | ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.50 практическое занятие | Поиск уязвимостей к атакам XSS. | 1 | 2.10, 2.11, 2.12 | ПК.9.8 | 2.11, 2.12 |
| Занятие 3.1.1.51 практическое занятие | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection. | 2 | 2.10, 2.11, 2.12 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.6, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.52 практическое занятие | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection. | 2 | 2.11 | ОК.2, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.53 практическое | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection. | 2 | 2.12 | ОК.2, ОК.4, ПК.9.8 | |

| | | | | | |
|---|---|-----|------------------|--|--|
| занятие | | | | | |
| Занятие 3.1.1.54 практическое занятие | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection. | 2 | 2.11 | ОК.3, ОК.4, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.55 практическое занятие | Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями. | 2 | 2.10, 2.11, 2.12 | ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.56 практическое занятие | Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями. | 2 | 2.12 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.57 практическое занятие | Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями. | 2 | 2.12 | ОК.1, ОК.4, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.58 практическое занятие | Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями. | 2 | 2.10 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.59 практическое занятие | Изменение привилегий доступа к файлам хостинга. | 2 | 2.10, 2.11, 2.12 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.4, ПК.9.6, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.60 практическое занятие | Изменение привилегий доступа к файлам хостинга. | 2 | 2.11 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.61 практическое занятие | Изменение привилегий доступа к файлам хостинга. | 2 | 2.11 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.8 | |
| Занятие 3.1.1.62 практическое занятие | Изменение привилегий доступа к файлам хостинга. | 2 | 2.12 | ОК.3, ОК.4, ПК.9.8 | |
| ВСЕГО часов: | | 448 | | | |

| | | | | | |
|--------------------|--|-----|--------------------|--------------------------|-----------|
| УП.09 | Учебная практика | 144 | | | |
| Тема 1.1.1 | Разработка сетевых приложений | 54 | | | |
| Вид работ 1.1.1.1 | Разработка технического задания на веб-приложение. Клиентская часть. | 2 | 2.1, 2.3, 3.2 | ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.9.1 | |
| Вид работ 1.1.1.2 | Разработка технического задания на веб-приложение. Клиентская часть. | 2 | 2.1 | ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.9.1 | |
| Вид работ 1.1.1.3 | Работа над проектом. | 2 | 2.1 | ОК.2, ПК.9.2 | |
| Вид работ 1.1.1.4 | Разработка технического задания на веб-приложение. | 2 | 2.3 | ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.9.1 | |
| Вид работ 1.1.1.5 | Разработка технического задания на веб-приложение. | 2 | 3.2 | ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.9.1 | |
| Вид работ 1.1.1.6 | Выбор архитектуры веб приложения. | 2 | 2.1, 2.3, 2.4 | ОК.1, ПК.9.2 | |
| Вид работ 1.1.1.7 | Работа над проектом. | 2 | 2.1 | ОК.2, ПК.9.2 | |
| Вид работ 1.1.1.8 | Обоснование выбора архитектуры веб приложения | 2 | 2.3 | ОК.1, ОК.5, ПК.9.2 | |
| Вид работ 1.1.1.9 | Разработка технического задания на веб-приложение. Северная часть. | 2 | 2.1 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.2 | |
| Вид работ 1.1.1.10 | Разработка технического задания на веб-приложение. Северная часть. | 2 | 2.1 | ОК.2, ПК.9.2 | |
| Вид работ 1.1.1.11 | Работа над проектом. | 2 | 2.1 | ОК.2, ОК.3, ПК.9.1 | |
| Вид работ 1.1.1.12 | Взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. | 2 | 2.4 | ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Вид работ 1.1.1.13 | Проектирование базы данных для веб приложения | 2 | 2.1, 2.9, 3.1, 3.2 | ОК.3, ПК.9.4 | |
| Вид работ 1.1.1.14 | Проектирование концептуальной модели базы данных. | 2 | 3.2 | ОК.3, ПК.9.4 | |
| Вид работ 1.1.1.15 | Проектирование логической модели базы данных. | 2 | 3.2 | ОК.3, ПК.9.4 | |
| Вид работ 1.1.1.16 | Проектирование физической модели базы данных. | 1 | 3.2 | ОК.3, ПК.9.4 | 2.1, 2.3, |

| | | | | | |
|--------------------|---|----|-----------------------------|-------------------------------|------------------|
| | | | | | 2.4, 3.1, 3.2 |
| Вид работ 1.1.1.17 | Проектирование физической модели базы данных. | 1 | 3.2 | ОК.3, ПК.9.4 | |
| Вид работ 1.1.1.18 | Работа над проектом. | 2 | 2.3 | ОК.2, ПК.9.2 | |
| Вид работ 1.1.1.19 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | 2 | 2.1, 2.9, 2.10, 3.1, 3.2 | ОК.2, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Вид работ 1.1.1.20 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | 2 | 2.1 | ОК.2, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Вид работ 1.1.1.21 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | 2 | 2.9 | ОК.2, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Вид работ 1.1.1.22 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | 2 | 2.10 | ОК.2, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Вид работ 1.1.1.23 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | 2 | 3.1 | ОК.2, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Вид работ 1.1.1.24 | Работа над проектом. | 2 | 2.3 | ОК.2, ПК.9.3 | |
| Вид работ 1.1.1.25 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | 2 | 3.2 | ОК.2, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Вид работ 1.1.1.26 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | 2 | 2.9, 3.1 | ОК.2, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Вид работ 1.1.1.27 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | 2 | 2.9, 2.10, 3.1 | ОК.2, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3 | |
| Вид работ 1.1.1.28 | Работа над проектом. | 2 | 2.10 | ОК.2, ПК.9.7, ПК.9.8 | |
| Тема 2.1.1 | Развёртывание web - приложений | 30 | | | |
| Вид работ 2.1.1.1 | Выбор хостинга в соответствии с параметрами веб-приложения. | 2 | 2.5 | ОК.2, ПК.9.10 | |
| Вид работ 2.1.1.2 | Размещение веб приложения на хостинге. | 2 | 2.5 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.10 | |

| | | | | | |
|--------------------|---|---|-----------|---------------------------------------|---------------------------|
| Вид работ 2.1.1.3 | Работа над проектом. | 2 | 2.2, 2.11 | ОК.2, ПК.9.10 | |
| Вид работ 2.1.1.4 | Размещение веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием. | 2 | 2.5 | ОК.2, ПК.9.6 | |
| Вид работ 2.1.1.5 | Работа над проектом. | 1 | 2.5 | ОК.1, ОК.4, ОК.6, ОК.8, ОК.9, ПК.9.6 | 2.10, 2.11, 2.2, 2.5, 2.9 |
| Вид работ 2.1.1.6 | Работа над проектом. | 1 | 2.5 | ОК.1, ПК.9.6, ПК.9.10 | |
| Вид работ 2.1.1.7 | Взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. | 2 | 2.4 | ОК.2, ПК.9.3 | |
| Вид работ 2.1.1.8 | Оптимизация веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет. | 2 | 2.2 | ОК.1, ОК.2, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Вид работ 2.1.1.9 | Работа над проектом. | 2 | 2.12, 3.4 | ОК.2, ПК.9.10 | |
| Вид работ 2.1.1.10 | Подключение мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. | 2 | 2.6 | ОК.2, ПК.9.7, ПК.9.8, ПК.9.9 | |
| Вид работ 2.1.1.11 | Настраивание системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. | 2 | 2.6 | ОК.2, ПК.9.7, ПК.9.8, ПК.9.9, ПК.9.10 | |
| Вид работ 2.1.1.12 | Подключение и настройка системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. | 2 | 2.6 | ОК.2, ПК.9.7 | |
| Вид работ 2.1.1.13 | Работа над проектом. | 2 | 2.11 | ОК.2, ПК.9.8 | |
| Вид работ 2.1.1.14 | Модернизирование веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем. | 2 | 2.8 | ОК.2, ПК.9.9 | |
| Вид работ 2.1.1.15 | Реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет. | 2 | 3.4 | ОК.2, ПК.9.10 | |
| Вид работ 2.1.1.16 | Работа над проектом. | 2 | 2.8 | ОК.2, ПК.9.8 | |
| Тема 2.1.2 | Тестирование web - проекта | 4 | | | |
| Вид работ 2.1.2.1 | Тестирование пользовательского интерфейса. | 2 | 2.11 | ОК.2, ПК.9.9 | |

| | | | | | |
|--------------------|--|----|-----------|-------------------------|--------------------------------|
| Вид работ 2.1.2.2 | Работа над проектом. | 2 | 2.11 | ОК.2, ПК.9.9 | |
| Тема 3.1.1 | Технологии обеспечения безопасности вебприложений | 56 | | | |
| Вид работ 3.1.1.1 | Сбор информации о web-приложении | 2 | 2.4 | ОК.5, ПК.9.5 | |
| Вид работ 3.1.1.2 | Сбор информации о web-приложении | 2 | 2.7 | ОК.5, ПК.9.7 | |
| Вид работ 3.1.1.3 | Сбор информации о web-приложении | 2 | 2.12, 3.1 | ОК.5, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.4 | Работа над проектом. | 1 | 3.1 | ОК.2, ПК.9.8 | 2.12, 2.6, 2.7, 2.8, 3.4 |
| Вид работ 3.1.1.5 | Работа над проектом. | 1 | 3.1 | ОК.2, ПК.9.8, ПК.9.9 | |
| Вид работ 3.1.1.6 | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями | 2 | 2.10 | ОК.1, ПК.9.7 | |
| Вид работ 3.1.1.7 | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями | 2 | 2.11 | ОК.1, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.8 | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями | 2 | 2.12 | ОК.1, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.9 | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями | 2 | 3.1, 3.3 | ОК.1, ПК.9.7, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.10 | Работа над проектом. | 2 | 2.2, 3.3 | ОК.2, ПК.9.9 | |
| Вид работ 3.1.1.11 | Работа над проектом. | 2 | 2.11 | ОК.2, ПК.9.9 | |
| Вид работ 3.1.1.12 | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании | 2 | 2.9, 2.11 | ОК.1, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.13 | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании | 2 | 2.8, 2.10 | ОК.1, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.14 | Работа над проектом. | 2 | 2.10 | ОК.2, ПК.9.5, ПК.9.6 | |
| Вид работ 3.1.1.15 | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании | 2 | 2.12 | ОК.1, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.16 | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании | 2 | 3.1, 3.2 | ОК.1, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.17 | Работа над проектом. | 2 | 2.8 | ОК.2, ПК.9.10 | |

| | | | | | |
|-----------------------|---|-----|-----------|-------------------------------|-----|
| Вид работ 3.1.1.18 | Поиск уязвимостей к атакам XSS | 2 | 2.10 | ОК.1, ПК.9.7 | |
| Вид работ 3.1.1.19 | Поиск уязвимостей к атакам XSS | 2 | 3.2 | ОК.1, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.20 | Поиск уязвимостей к атакам XSS | 2 | 2.10 | ОК.1, ПК.9.7 | |
| Вид работ 3.1.1.21 | Поиск уязвимостей к атакам XSS | 1 | 3.2 | ОК.1, ОК.7, ПК.9.7, ПК.9.8 | 3.3 |
| Вид работ 3.1.1.22 | Поиск уязвимостей к атакам XSS | 1 | 3.2 | ОК.1, ПК.9.7, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.23 | Работа над проектом. | 2 | 2.12 | ОК.2, ПК.9.5 | |
| Вид работ 3.1.1.24 | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection | 2 | 2.9, 2.10 | ОК.1, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.25 | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection | 2 | 2.11 | ОК.1, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.26 | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection | 2 | 3.1 | ОК.1, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.27 | Работа над проектом. | 2 | 2.10 | ОК.2, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.28 | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection | 2 | 3.2 | ОК.1, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.29 | Работа над проектом. | 2 | 2.10 | ОК.2, ПК.9.8 | |
| Вид работ 3.1.1.30 | Модернизация веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем | 2 | 3.3 | ОК.2, ПК.9.9 | |
| ПП.09 | Производственная практика | 180 | | | |
| Виды работ 1 | Разработка технического задания | 18 | | ПК.01 | |
| Содержание работы 1.1 | 1.Исследовать предметную область будущего веб приложения 2.Составить техническое задание | 18 | 3.2 | ОК.2, ОК.5, ОК.9 | |
| Виды работ 2 | Разработать веб-приложение в соответствии с техническим заданием | 18 | | ПК.02 | |
| Содержание работы 2.1 | На основе технического задания разработать клиент-серверное веб приложение. | 18 | 3.2 | ОК.2, ОК.3, ОК.9 | |
| Виды работ 3 | Разработать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием | 18 | | ПК.03 | |
| Содержание | Разработать удобный и интуитивно понятный интерфейс | 18 | 3.1 | ОК.2, ОК.4, ОК.9 | |

| | | | | | |
|------------------------|--|-----|-----|------------------------|--|
| работы 3.1 | пользователя | | | | |
| Виды работ 4 | Произвести подготовку веб-приложения для публикации его на хостинг | 18 | | ПК.04 | |
| Содержание работы 4.1 | Произвести подготовку настройку веб сервера, для публикации веб приложения | 18 | 3.1 | ОК.1, ОК.9 | |
| Виды работ 5 | Произвести тестирование разработанного веб-приложения | 18 | | ПК.05 | |
| Содержание работы 5.1 | Произвести метод оценивания нагрузоустойчивости критических информационных систем в условиях неопределенности на основе технологии нагрузочного зондирования | 18 | 3.1 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9 | |
| Виды работ 6 | Разместить веб-приложения в сети | 18 | | ПК.06 | |
| Содержание работы 6.1 | Разместить веб приложение на хостинге в сети "интернет" | 18 | 3.4 | ОК.1, ОК.2 | |
| Виды работ 7 | Осуществить сбор статистической информации о работе веб-приложений | 18 | | ПК.07 | |
| Содержание работы 7.1 | Подключить плагины сбора и анализа веб приложения составить отчет по показателям статистики веб приложения | 18 | 3.4 | ОК.2, ОК.3, ОК.9 | |
| Виды работ 8 | Осуществить аудит безопасности веб-приложения | 18 | | ПК.08 | |
| Содержание работы 8.1 | На основе тестирования нагрузоустойчивости произвести модернизацию по безопасности веб приложения | 18 | 3.3 | ОК.2, ОК.5, ОК.9 | |
| Виды работ 9 | Модернизировать веб приложение с учетом правил поисковых систем | 18 | | ПК.09 | |
| Содержание работы 9.1 | Оптимизировать клиентскую часть приложения для SEO | 18 | 3.1 | ОК.2, ОК.9 | |
| Виды работ 10 | Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети "Интернет" | 18 | | ПК.010 | |
| Содержание работы 10.1 | | 18 | 3.4 | ОК.1, ОК.2, ОК.4 | |
| ВСЕГО часов: | | 324 | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений

| Индекс практического занятия, лабораторной работы | Наименование занятия ЛПР | Перечень оборудования |
|---|---|--|
| 1.1.1.1 | Введение в дисциплину. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.2 | Современные технологии разработки веб-приложений. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.4 | Основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видео- и других мультимедийных форматах сети Интернет. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.6 | Стандарты оформления технической документации. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.8 | Изучение ГОСТ 19.201-78 в программе Консультант Плюс и составление технического задания на разработку веб-проекта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.9 | Изучение ГОСТ 19.201-78 в программе Консультант Плюс и | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная |

| | | |
|----------|--|---|
| | составление технического задания на разработку веб-проекта. | система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.10 | Основы языка гипертекстовой разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.13 | Разработка веб-страницы на языке HTML. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Notepad++ |
| 1.1.1.14 | Разработка веб-страницы на языке HTML. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Notepad++ |
| 1.1.1.15 | Оформление веб-страницы с использованием CSS. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Notepad++ |
| 1.1.1.16 | Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.17 | Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.18 | Основы PHP. Формы. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.21 | Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Notepad++ |
| 1.1.1.22 | Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Notepad++ |
| 1.1.1.23 | Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 |

| | | |
|----------|--|---|
| | | Pro, Notepad++ |
| 1.1.1.24 | Объектно-ориентированное программирование на PHP. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.27 | Обработка данных на форме. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Notepad++ |
| 1.1.1.28 | Обработка данных на форме. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Notepad++ |
| 1.1.1.29 | Обработка данных на форме. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Notepad++ |
| 1.1.1.30 | Обработка данных на форме. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Notepad++ |
| 1.1.1.31 | Организация файлового ввода-вывода. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.32 | Организация файлового ввода-вывода. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.34 | Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Notepad++ |
| 1.1.1.35 | Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Notepad++ |
| 1.1.1.36 | Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Notepad++ |
| 1.1.1.37 | Использование библиотеки | Персональный компьютер, |

| | | |
|----------|---|---|
| | jQuery. | Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.38 | Использование библиотеки jQuery. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.39 | Использование библиотеки jQuery. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.40 | Использование библиотеки jQuery. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.44 | Применение технологии AJAX. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.45 | Применение технологии AJAX. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.46 | Применение технологии AJAX. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.47 | Применение технологии AJAX. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.56 | Организация поддержки базы данных в PHP. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.57 | Организация поддержки базы данных в PHP. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.58 | Организация поддержки базы данных в PHP. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.59 | Составление схем XML- документов. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.64 | Использование фреймворка для создания сайта. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |

| | | |
|----------|--|--|
| 1.1.1.65 | Разработка Web-приложения. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.66 | Разработка Web-приложения. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.68 | Создание сайта с использованием CMS. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.69 | Создание сайта с использованием CMS. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.70 | Создание сайта с использованием CMS. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.71 | Администрирование сайта. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.72 | Администрирование сайта. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.73 | Администрирование сайта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.74 | Публикация сайта на бесплатном хостинге. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.75 | Публикация сайта на бесплатном хостинге. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.76 | Публикация сайта на бесплатном хостинге. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.78 | Предпроектное исследование. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |

| | | |
|----------|---|--|
| 1.1.1.79 | Предпроектное исследование. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.80 | Разработка технического задания. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.81 | Разработка технического задания. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.82 | Выбор архитектуры приложения. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.83 | Выбор архитектуры приложения. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.84 | Выбор типа пользовательского интерфейса. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.85 | Выбор программных средств для разработки. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.86 | Выбор программных средств для разработки. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.87 | Разработка приложения. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.88 | Разработка приложения. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.89 | Разработка приложения. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 |

| | | |
|----------|---------------------------------------|--|
| | | Pro |
| 1.1.1.90 | Выбор метода тестирования. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.91 | Отладка программного обеспечения. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.92 | Составление программной документации. | Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.93 | Составление программной документации. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.94 | Составление программной документации. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.95 | Оформление пояснительной записки. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.96 | Разработка технического задания. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.97 | Кодирование программного продукта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 1.1.1.98 | Составление программной документации. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |

МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений

| Индекс практического занятия, лабораторной работы | Наименование занятия ЛПР | Перечень оборудования |
|---|---|--|
| 2.1.1.5 | Локальная работа с Git репозиторием. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.1.6 | Локальная работа с Git репозиторием. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.1.7 | Локальная работа с Git репозиторием. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.1.10 | Установка APACHE, nginx и MySQL серверов, их настройка. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.1.11 | Установка APACHE, nginx и MySQL серверов, их настройка. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.1.12 | Установка APACHE, nginx и MySQL серверов, их настройка. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.1.20 | Экспорт, импорт базы данных веб-приложения, загрузка базы на хостинг. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.1.21 | Экспорт, импорт базы данных веб-приложения, загрузка базы на хостинг. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |

| | | |
|----------|--|--|
| 2.1.1.22 | Экспорт, импорт базы данных веб-приложения, загрузка базы на хостинг. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.1.32 | Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.1.33 | Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.1.34 | Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.1.35 | Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.1.36 | Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.9 | Тестирование интерфейса пользователя. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.10 | Тестирование интерфейса пользователя. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.11 | Тестирование интерфейса пользователя. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.12 | Тестирование интерфейса пользователя. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный |

| | | |
|----------|--|--|
| | | компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.13 | Тестирование интерфейса пользователя. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.14 | Тестирование валидности данных веб-проекта | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.15 | Тестирование целостности базы данных веб-проекта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.16 | Использование плагинов браузера для отладки проекта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.17 | Использование плагинов браузера для отладки проекта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.18 | Использование плагинов браузера для отладки проекта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.22 | Измерение сетевого трафика и нагрузки на сервер. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.23 | Измерение сетевого трафика и нагрузки на сервер. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.24 | Измерение сетевого трафика и нагрузки на сервер. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |

| | | |
|----------|--|--|
| 2.1.2.28 | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.29 | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.30 | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.31 | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.32 | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.33 | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.34 | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.35 | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.36 | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.37 | Провести функциональное тестирование собственного веб- | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная |

| | | |
|----------|--|---|
| | проекта. | система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.38 | Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.39 | Написание отчёта по тестированию веб-проекта. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 2.1.2.40 | Написание отчёта по тестированию веб-проекта. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |

МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений

| Индекс практического занятия, лабораторной работы | Наименование занятия ЛПР | Перечень оборудования |
|---|---|--|
| 3.1.1.12 | Создание и работа с зашифрованными хранилищами. | Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.13 | Создание и работа с зашифрованными хранилищами. | Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.14 | Создание и работа с зашифрованными хранилищами. | Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.15 | Сбор информации о web-приложении. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный |

| | | |
|----------|---|---|
| | | компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.16 | Сбор информации о web-приложении. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.17 | Сбор информации о web-приложении. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.18 | Сбор информации о web-приложении. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.25 | Создание и использовании сертификатов электронной цифровой подписи. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.26 | Создание и использовании сертификатов электронной цифровой подписи. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.27 | Создание и использовании сертификатов электронной цифровой подписи. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.28 | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.29 | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.30 | Тестирование защищенности | Персональный компьютер, |

| | | |
|----------|---|--|
| | механизма управления доступом и сессиями. | Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.31 | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.36 | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.37 | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.38 | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.39 | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.46 | Поиск уязвимостей к атакам XSS. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.47 | Поиск уязвимостей к атакам XSS. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.48 | Поиск уязвимостей к атакам XSS. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.49 | Поиск уязвимостей к атакам XSS. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |

| | | |
|----------|---|--|
| 3.1.1.50 | Поиск уязвимостей к атакам XSS. | Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.51 | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.52 | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.53 | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.54 | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection. | Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.55 | Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями. | Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.56 | Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями. | Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.57 | Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями. | Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.58 | Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями. | Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.59 | Изменение привилегий доступа к файлам хостинга. | Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, |

| | | |
|----------|---|--|
| | | Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.60 | Изменение привилегий доступа к файлам хостинга. | Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.61 | Изменение привилегий доступа к файлам хостинга. | Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |
| 3.1.1.62 | Изменение привилегий доступа к файлам хостинга. | Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro |

УП.01 Учебная практика

| Индекс вида работ | Наименование вида работ | Перечень оборудования |
|-------------------|--|-----------------------|
| 1.1.1.1 | Разработка технического задания на веб-приложение. Клиентская часть. | |
| 1.1.1.2 | Разработка технического задания на веб-приложение. Клиентская часть. | |
| 1.1.1.3 | Работа над проектом. | |
| 1.1.1.4 | Разработка технического задания на веб-приложение. | |
| 1.1.1.5 | Разработка технического задания на веб-приложение. | |
| 1.1.1.6 | Выбор архитектуры веб приложения. | |
| 1.1.1.7 | Работа над проектом. | |
| 1.1.1.8 | Обоснование выбора архитектуры веб приложения | |
| 1.1.1.9 | Разработка технического задания на веб-приложение. | |

| | | |
|----------|--|--|
| | Северная часть. | |
| 1.1.1.10 | Разработка технического задания на веб-приложение. Северная часть. | |
| 1.1.1.11 | Работа над проектом. | |
| 1.1.1.12 | Взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. | |
| 1.1.1.13 | Проектирование базы данных для веб приложения | |
| 1.1.1.14 | Проектирование концептуальной модели базы данных. | |
| 1.1.1.15 | Проектирование логической модели базы данных. | |
| 1.1.1.16 | Проектирование физической модели базы данных. | |
| 1.1.1.17 | Проектирование физической модели базы данных. | |
| 1.1.1.18 | Работа над проектом. | |
| 1.1.1.19 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | |
| 1.1.1.20 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | |
| 1.1.1.21 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | |
| 1.1.1.22 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | |
| 1.1.1.23 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | |
| 1.1.1.24 | Работа над проектом. | |
| 1.1.1.25 | Проектирование | |

| | | |
|----------|---|--|
| | пользовательского интерфейса веб приложения | |
| 1.1.1.26 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | |
| 1.1.1.27 | Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения | |
| 1.1.1.28 | Работа над проектом. | |
| 2.1.1.1 | Выбор хостинга в соответствии с параметрами веб-приложения. | |
| 2.1.1.2 | Размещение веб приложения на хостинге. | |
| 2.1.1.3 | Работа над проектом. | |
| 2.1.1.4 | Размещение веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием. | |
| 2.1.1.5 | Работа над проектом. | |
| 2.1.1.6 | Работа над проектом. | |
| 2.1.1.7 | Взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. | |
| 2.1.1.8 | Оптимизация веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет. | |
| 2.1.1.9 | Работа над проектом. | |
| 2.1.1.10 | Подключение мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. | |
| 2.1.1.11 | Настраивание системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. | |
| 2.1.1.12 | Подключение и настройка системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. | |

| | | |
|----------|--|--|
| 2.1.1.13 | Работа над проектом. | |
| 2.1.1.14 | Модернизирование веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем. | |
| 2.1.1.15 | Реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет. | |
| 2.1.1.16 | Работа над проектом. | |
| 2.1.2.1 | Тестирование пользовательского интерфейса. | |
| 2.1.2.2 | Работа над проектом. | |
| 3.1.1.1 | Сбор информации о web-приложении | |
| 3.1.1.2 | Сбор информации о web-приложении | |
| 3.1.1.3 | Сбор информации о web-приложении | |
| 3.1.1.4 | Работа над проектом. | |
| 3.1.1.5 | Работа над проектом. | |
| 3.1.1.6 | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями | |
| 3.1.1.7 | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями | |
| 3.1.1.8 | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями | |
| 3.1.1.9 | Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями | |
| 3.1.1.10 | Работа над проектом. | |
| 3.1.1.11 | Работа над проектом. | |
| 3.1.1.12 | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании | |
| 3.1.1.13 | Тестирование на устойчивость к | |

| | | |
|----------|---|--|
| | атакам отказа в обслуживании | |
| 3.1.1.14 | Работа над проектом. | |
| 3.1.1.15 | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании | |
| 3.1.1.16 | Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании | |
| 3.1.1.17 | Работа над проектом. | |
| 3.1.1.18 | Поиск уязвимостей к атакам XSS | |
| 3.1.1.19 | Поиск уязвимостей к атакам XSS | |
| 3.1.1.20 | Поиск уязвимостей к атакам XSS | |
| 3.1.1.21 | Поиск уязвимостей к атакам XSS | |
| 3.1.1.22 | Поиск уязвимостей к атакам XSS | |
| 3.1.1.23 | Работа над проектом. | |
| 3.1.1.24 | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection | |
| 3.1.1.25 | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection | |
| 3.1.1.26 | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection | |
| 3.1.1.27 | Работа над проектом. | |
| 3.1.1.28 | Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection | |
| 3.1.1.29 | Работа над проектом. | |
| 3.1.1.30 | Модернизация веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем | |

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/ или

электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов
МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений

| № | Библиографическое описание | Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс) |
|----|--|--|
| 1. | Сычев, А. В. Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений : учебное пособие / А. В. Сычев. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 482 с. — ISBN 978-5-4497-0943-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146402.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей | [основная] |

МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений

| № | Библиографическое описание | Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс) |
|----|--|--|
| 1. | Сычев, А. В. Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений : учебное пособие / А. В. Сычев. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 482 с. — ISBN 978-5-4497-0943-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146402.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей | [основная] |

МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений

| № | Библиографическое описание | Тип (основной источник, |
|---|----------------------------|-------------------------|
|---|----------------------------|-------------------------|

| | | |
|----|--|--|
| | | дополнительный источник, электронный ресурс) |
| 1. | Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 702 с. — ISBN 978-5-4488-0070-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87995.html (дата обращения: 21.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | [основная] |
| 2. | Сычев, А. В. Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений : учебное пособие / А. В. Сычев. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 482 с. — ISBN 978-5-4497-0943-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146402.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей | [основная] |

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе по профессиональному модулю используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по междисциплинарному курсу профессионального модуля и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно после изучения теоретического курса профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля ПМ.09 обеспечивается педагогическими работниками, образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации профессионального модуля на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации профессионального модуля, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раз в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенции.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по ПМ.09. Фонды оценочных средств содержат контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

4.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования

МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений

| Индекс профес сиональной компетенции | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Индекс темы занятия |
|--|--|--|
| Текущий контроль № 1. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменный опрос | | |
| ПК.9.2 | Знать языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб- приложений | 1.1.1.10, 1.1.1.11, 1.1.1.12 |
| Текущий контроль № 2. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменный опрос | | |
| ПК.9.1 | Знать принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб- приложений под них | 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7 |
| ПК.9.2 | | |
| Текущий контроль № 3. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменный опрос | | |
| ПК.9.3 | Знать принципы проектирования и разработки информационных систем | 1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.1.41, 1.1.1.42, 1.1.1.43 |
| ПК.9.1 | Уметь | 1.1.1.34, |

| | | |
|---|---|--|
| ПК.9.2 | осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет | 1.1.1.35, |
| ПК.9.3 | | 1.1.1.36, 1.1.1.45, 1.1.1.46, 1.1.1.47 |
| Текущий контроль № 4. | | |
| Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) | | |
| Вид контроля: Письменный опрос | | |
| ПК.9.1 | Знать основы технологии клиент-сервер | 1.1.1.41, |
| ПК.9.3 | | 1.1.1.42, 1.1.1.43, 1.1.1.52, 1.1.1.53, 1.1.1.54, 1.1.1.55 |
| ПК.9.3 | Знать сетевые протоколы и основы web-технологий | 1.1.1.48, 1.1.1.60, 1.1.1.61, 1.1.1.62, 1.1.1.63 |
| Текущий контроль № 5. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос) | | |
| Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ | | |
| ПК.9.3 | Знать характеристики, типы и виды хостингов | 1.1.1.48, 1.1.1.60, 1.1.1.61, 1.1.1.62, 1.1.1.63 |
| ПК.9.1 | Уметь разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений | 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.13, 1.1.1.14, 1.1.1.15, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.1.21, 1.1.1.22, 1.1.1.23, 1.1.1.34, 1.1.1.35, 1.1.1.36, |

| | | |
|--------|---|--|
| ПК.9.2 | | 1.1.1.37, |
| ПК.9.3 | | 1.1.1.38, 1.1.1.39, 1.1.1.40, 1.1.1.44, 1.1.1.64, 1.1.1.65, 1.1.1.66, 1.1.1.68, 1.1.1.69, 1.1.1.70, 1.1.1.71, 1.1.1.72, 1.1.1.73 |
| ПК.9.1 | Уметь разрабатывать и проектировать информационные системы | 1.1.1.16, |
| ПК.9.2 | | 1.1.1.17, |
| ПК.9.3 | | 1.1.1.34, 1.1.1.35, 1.1.1.36, 1.1.1.37, 1.1.1.38, 1.1.1.39, 1.1.1.40, 1.1.1.64, 1.1.1.65, 1.1.1.66, 1.1.1.68, 1.1.1.69, 1.1.1.70 |
| ПК.9.1 | Уметь осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений | 1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.29, 1.1.1.30, 1.1.1.31, 1.1.1.32, 1.1.1.44, 1.1.1.45, 1.1.1.46, 1.1.1.47, 1.1.1.56, 1.1.1.57, |

| | | |
|--|---|--|
| ПК.9.2 | | 1.1.1.58, |
| ПК.9.3 | | 1.1.1.59, 1.1.1.68, 1.1.1.69, 1.1.1.70 |
| ПК.9.1 | Уметь выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения | 1.1.1.8, 1.1.1.9, |
| ПК.9.2 | | 1.1.1.68, |
| ПК.9.3 | | 1.1.1.71, 1.1.1.72, 1.1.1.73 |
| Текущий контроль № 6. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос) | | |
| Вид контроля: ПЗ Курсового | | |
| ПК.9.1 | Знать принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них | 1.1.1.67, 1.1.1.77 |
| ПК.9.2 | Знать принципы проектирования и разработки информационных систем | 1.1.1.49, 1.1.1.50, 1.1.1.51, 1.1.1.67, 1.1.1.77 |
| Текущий контроль № 7. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос) | | |
| Вид контроля: ПЗ курсового | | |
| ПК.9.1 | Уметь разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений | 1.1.1.77 |
| ПК.9.2 | | |
| ПК.9.3 | | |
| ПК.9.1 | Уметь разрабатывать и проектировать информационные системы | 1.1.1.77, |
| ПК.9.2 | | 1.1.1.78 |
| ПК.9.3 | | |
| Текущий контроль № 8. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос) | | |
| Вид контроля: Проверочная работа | | |
| ПК.9.1 | Знать языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений | 1.1.1.18, 1.1.1.19, 1.1.1.20, 1.1.1.24, |

| | | |
|---|--|--|
| | | 1.1.1.25, 1.1.1.26, 1.1.1.33, 1.1.1.41, 1.1.1.42, 1.1.1.43, 1.1.1.77, 1.1.1.79, 1.1.1.80, 1.1.1.81, 1.1.1.82, 1.1.1.83, 1.1.1.85, 1.1.1.86, 1.1.1.87, 1.1.1.88, 1.1.1.89 |
| ПК.9.1 | Уметь осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений | 1.1.1.77 |
| ПК.9.2 | | |
| ПК.9.3 | | |
| ПК.9.1 | Уметь выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения | 1.1.1.74, |
| ПК.9.2 | | 1.1.1.75, |
| ПК.9.3 | | 1.1.1.76, 1.1.1.77 |
| Текущий контроль № 9. Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: проверочная работа | | |
| ПК.9.2 | Знать сетевые протоколы и основы web-технологий | 1.1.1.77, 1.1.1.87, 1.1.1.90, 1.1.1.91 |
| ПК.9.1 | Знать характеристики, типы и виды хостингов | 1.1.1.77, 1.1.1.87 |
| ПК.9.1 | Знать основы технологии клиент-сервер | 1.1.1.77, |
| ПК.9.2 | | 1.1.1.84, 1.1.1.87, 1.1.1.90, 1.1.1.91, 1.1.1.92 |

МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений

| Индекс профессиональной компетенции | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Индекс темы занятия |
|--|---|---|
| Текущий контроль № 1. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа | | |
| ПК.9.9 | Знать принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO) | 2.1.1.8, 2.1.1.9, 2.1.1.13, 2.1.1.14, 2.1.1.15 |
| ПК.9.9 | Знать методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO) | 2.1.1.8, 2.1.1.9, 2.1.1.13, 2.1.1.14, 2.1.1.15 |
| ПК.9.7 | Знать основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа | 2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.7, 2.1.1.8, 2.1.1.9, 2.1.1.13, 2.1.1.14 |
| ПК.9.7 | Уметь проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам | 2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.7 |
| Текущий контроль № 2. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ | | |
| ПК.9.10 | Знать виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ) | 2.1.1.18, 2.1.1.19 |
| ПК.9.7 ПК.9.9 | Уметь подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования | 2.1.1.10, 2.1.1.11, 2.1.1.12, 2.1.1.20, 2.1.1.21, 2.1.1.22 |
| | | |

| | | |
|--|---|---|
| ПК.9.7 | Уметь | 2.1.1.10, |
| ПК.9.9 | составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.) | 2.1.1.11, 2.1.1.12, 2.1.1.20 |
| Текущий контроль № 3. | | |
| Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) | | |
| Вид контроля: Письменный опрос | | |
| ПК.9.9 | Знать основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа | 2.1.1.16, 2.1.1.18, 2.1.1.19, 2.1.1.23, 2.1.1.24, 2.1.1.25, 2.1.1.26, 2.1.1.27, 2.1.1.28, 2.1.1.29, 2.1.1.30, 2.1.1.31 |
| ПК.9.9 | Знать виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ) | 2.1.1.23, 2.1.1.25, 2.1.1.26, 2.1.1.27, 2.1.1.30 |
| ПК.9.7 | Уметь | |
| ПК.9.9 | модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем | |
| Текущий контроль № 4. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос) | | |
| Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ | | |
| ПК.9.7 | Уметь | 2.1.1.32, |
| ПК.9.4 | подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования | 2.1.1.33, |
| ПК.9.6 | | 2.1.1.34, 2.1.1.35 |
| ПК.9.7 | Уметь составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, | 2.1.1.32, 2.1.1.33, 2.1.1.34, 2.1.1.36 |

| | | |
|--|---|---|
| ПК.9.9 | конверсия и др.) | |
| ПК.9.9 | Уметь | 2.1.2.4, 2.1.2.5, |
| ПК.9.10 | осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет | 2.1.2.6 |
| Текущий контроль № 5. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос) | | |
| Вид контроля: Практическая работа | | |
| ПК.9.7 | Знать принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO) | 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.23, 2.1.1.26, 2.1.1.30, 2.1.1.31, 2.1.2.7, 2.1.2.8, 2.1.2.19, 2.1.2.20, 2.1.2.21, 2.1.2.27 |
| ПК.9.7 | Уметь | 2.1.2.16, |
| ПК.9.9 | составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.) | 2.1.2.17, |
| ПК.9.10 | | 2.1.2.18, 2.1.2.22, 2.1.2.23, 2.1.2.24 |
| Текущий контроль № 6. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос) | | |
| Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ | | |
| ПК.9.7 | Уметь модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем | 2.1.1.33, 2.1.1.35, 2.1.1.36, 2.1.2.9, 2.1.2.10, 2.1.2.11, 2.1.2.12, 2.1.2.13, 2.1.2.14, 2.1.2.15, 2.1.2.28, 2.1.2.31, 2.1.2.32, 2.1.2.33, 2.1.2.34, |

| | | |
|--|--|--------------------|
| ПК.9.9 | | 2.1.2.35, |
| ПК.9.10 | | 2.1.2.36 |
| ПК.9.7 | Уметь проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам | 2.1.2.9, 2.1.2.10, |
| ПК.9.9 | | 2.1.2.11, |
| ПК.9.10 | | 2.1.2.12, |
| | | 2.1.2.13, |
| | | 2.1.2.14, |
| | | 2.1.2.15, |
| | | 2.1.2.28, |
| | | 2.1.2.33, |
| | | 2.1.2.34, |
| | | 2.1.2.37 |
| Текущий контроль № 7. Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ | | |
| ПК.9.5 | Уметь составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.) | 2.1.2.29, |
| ПК.9.7 | | 2.1.2.30, |
| ПК.9.9 | | 2.1.2.31, |
| ПК.9.10 | | 2.1.2.32, |
| | | 2.1.2.35, |
| | | 2.1.2.36, |
| | | 2.1.2.37, |
| | | 2.1.2.38 |

МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений

| Индекс профессиональной компетенции | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Индекс темы занятия |
|--|--|--|
| Текущий контроль № 1. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменный опрос | | |
| ПК.9.8 | Знать источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению | 3.1.1.1, 3.1.1.2, 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.1.8, 3.1.1.9, 3.1.1.10, 3.1.1.11 |
| ПК.9.8 | Знать регламенты и методы разработки безопасных | 3.1.1.1 |

| | | |
|--|--|--|
| | веб-приложений | |
| Текущий контроль № 2. | | |
| Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) | | |
| Вид контроля: Письменный опрос с применением ИКТ | | |
| ПК.9.8 | Знать основные принципы построения безопасных сайтов | 3.1.1.1, 3.1.1.5, 3.1.1.6, 3.1.1.7 |
| ПК.9.8 | Уметь осуществлять аудит безопасности веб-приложений | 3.1.1.15, |
| ПК.9.4 | | 3.1.1.16, 3.1.1.17, 3.1.1.18, 3.1.1.25, 3.1.1.26, 3.1.1.27, 3.1.1.28, 3.1.1.29, 3.1.1.30, 3.1.1.31 |
| Текущий контроль № 3. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) | | |
| Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ | | |
| ПК.9.8 | Уметь модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы | 3.1.1.36, 3.1.1.37, 3.1.1.38, 3.1.1.39, 3.1.1.47, 3.1.1.49 |
| ПК.9.8 | Уметь применять понятие безопасности приложений и классификация опасности | 3.1.1.12, 3.1.1.13, 3.1.1.14, 3.1.1.25, 3.1.1.26, 3.1.1.27, 3.1.1.36, 3.1.1.37, 3.1.1.38, 3.1.1.39, 3.1.1.48 |

УП.01

| Индекс профессиональной компетенции | Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт) | Индекс вида работ |
|---|---|--|
| Текущий контроль № 1. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ | | |
| ПК.9.4 | Уметь разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений | 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.1.9, 1.1.1.10, 1.1.1.11, 1.1.1.13 |
| ПК.9.1 | Уметь разрабатывать и проектировать информационные системы | 1.1.1.1, 1.1.1.4, 1.1.1.6, 1.1.1.8 |
| ПК.9.2 | Уметь осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений | 1.1.1.6, 1.1.1.12 |
| ПК.9.4 | Иметь практический опыт использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений | 1.1.1.13 |
| ПК.9.1 | Иметь практический опыт выполнении разработки и проектирования информационных систем | 1.1.1.1, 1.1.1.5, 1.1.1.13, 1.1.1.14, 1.1.1.15 |
| Текущий контроль № 2. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ | | |
| ПК.9.10 | Уметь осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет | 2.1.1.3 |
| ПК.9.10 | Уметь выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения | 2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.4 |
| ПК.9.3 | Уметь проверять HTML-код на соответствие отраслевым | 1.1.1.19, 1.1.1.21, |

| | | |
|--|---|------------------------------------|
| | стандартам | 1.1.1.26, 1.1.1.27 |
| ПК.9.2 | Уметь осуществлять аудит безопасности веб-приложений | 1.1.1.19, |
| ПК.9.7 | | 1.1.1.22, 1.1.1.27, 1.1.1.28 |
| ПК.9.10 | Уметь модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы | 2.1.1.3 |
| Текущий контроль № 3.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ | | |
| ПК.9.8 | Уметь подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования | 2.1.1.10, 2.1.1.11, 2.1.1.12 |
| ПК.9.7 | Уметь составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.) | 3.1.1.2 |
| ПК.9.8 | Уметь модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем | 2.1.1.14, 2.1.1.16 |
| ПК.9.8 | Уметь применять понятие безопасности приложений и классификация опасности | 2.1.1.9, 3.1.1.3 |
| ПК.9.10 | Иметь практический опыт реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет | 2.1.1.9, 2.1.1.15 |
| Текущий контроль № 4.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ | | |
| ПК.9.7 | Иметь практический опыт модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем | 3.1.1.9, 3.1.1.10 |
| ПК.9.8 | | |

4.2. Промежуточная аттестация

МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений

| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
|------------|------------------------------|
| 6 | Экзамен |

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей

| |
|---------------------|
| Текущий контроль №1 |
| Текущий контроль №2 |
| Текущий контроль №3 |
| Текущий контроль №4 |
| Текущий контроль №5 |
| Текущий контроль №6 |
| Текущий контроль №7 |
| Текущий контроль №8 |
| Текущий контроль №9 |

| Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции) | Оцениваемые дидактические единицы | Индекс темы занятия |
|---|--|---|
| ПК.9.1 | Знать языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений | 1.1.1.10, 1.1.1.11, 1.1.1.12, 1.1.1.18, 1.1.1.19, 1.1.1.20, 1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.26, 1.1.1.33, 1.1.1.41, 1.1.1.42, 1.1.1.43, 1.1.1.77, 1.1.1.79, 1.1.1.80, 1.1.1.81, |

| | | |
|--------|---|--|
| ПК.9.2 | | 1.1.1.82, 1.1.1.83, 1.1.1.85, 1.1.1.86, 1.1.1.87, 1.1.1.88, 1.1.1.89, 1.1.1.90, 1.1.1.91, 1.1.1.92, 1.1.1.93, 1.1.1.95, 1.1.1.96, 1.1.1.97, 1.1.1.98 |
| ПК.9.1 | Знать принципы проектирования и разработки информационных систем | 1.1.1.6, 1.1.1.7, |
| ПК.9.2 | | 1.1.1.41, |
| ПК.9.3 | | 1.1.1.42, 1.1.1.43, 1.1.1.49, 1.1.1.50, 1.1.1.51, 1.1.1.67, 1.1.1.77, 1.1.1.87, 1.1.1.90, 1.1.1.91, 1.1.1.92, 1.1.1.94, 1.1.1.95, 1.1.1.96, 1.1.1.98 |
| ПК.9.3 | Знать основы технологии клиент-сервер | 1.1.1.41, 1.1.1.42, 1.1.1.43, 1.1.1.52, 1.1.1.53, 1.1.1.54, 1.1.1.55, 1.1.1.77, 1.1.1.84, |

| | | |
|--------|---|---|
| | | 1.1.1.87, 1.1.1.90, 1.1.1.91, 1.1.1.92, 1.1.1.95, 1.1.1.97 |
| ПК.9.2 | Знать сетевые протоколы и основы web-технологий | 1.1.1.48, 1.1.1.60, 1.1.1.61, 1.1.1.62, 1.1.1.63, 1.1.1.77, 1.1.1.87, 1.1.1.90, 1.1.1.91, 1.1.1.95 |
| ПК.9.1 | Знать характеристики, типы и виды хостингов | 1.1.1.48, 1.1.1.60, 1.1.1.61, 1.1.1.62, 1.1.1.63, 1.1.1.77, 1.1.1.87 |
| ПК.9.1 | Уметь разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений | 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.13, 1.1.1.14, 1.1.1.15, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.1.21, 1.1.1.22, 1.1.1.23, 1.1.1.34, 1.1.1.35, 1.1.1.36, 1.1.1.37, 1.1.1.38, 1.1.1.39, 1.1.1.40, 1.1.1.44, |

| | | |
|--------|---|---|
| ПК.9.2 | | 1.1.1.64, |
| ПК.9.3 | | 1.1.1.65, 1.1.1.66, 1.1.1.68, 1.1.1.69, 1.1.1.70, 1.1.1.71, 1.1.1.72, 1.1.1.73, 1.1.1.77, 1.1.1.95 |
| ПК.9.1 | Уметь осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет | 1.1.1.34, |
| ПК.9.2 | | 1.1.1.35, |
| ПК.9.3 | | 1.1.1.36, 1.1.1.45, 1.1.1.46, 1.1.1.47 |
| ПК.9.1 | Уметь разрабатывать и проектировать информационные системы | 1.1.1.16, |
| ПК.9.2 | | 1.1.1.17, |
| ПК.9.3 | | 1.1.1.34, 1.1.1.35, 1.1.1.36, 1.1.1.37, 1.1.1.38, 1.1.1.39, 1.1.1.40, 1.1.1.64, 1.1.1.65, 1.1.1.66, 1.1.1.68, 1.1.1.69, 1.1.1.70, 1.1.1.77, 1.1.1.78, 1.1.1.95 |
| ПК.9.2 | Уметь осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений | 1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.29, 1.1.1.30, 1.1.1.31, |

| | | |
|--|--|---|
| | | 1.1.1.32, 1.1.1.44, 1.1.1.45, 1.1.1.46, 1.1.1.47, 1.1.1.56, 1.1.1.57, 1.1.1.58, 1.1.1.59, 1.1.1.68, 1.1.1.69, 1.1.1.70, 1.1.1.77, 1.1.1.95 |
|--|--|---|

МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений

| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
|-------------------|-------------------------------------|
| 5 | |

| |
|--|
| может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей |
| Текущий контроль №1 |
| Текущий контроль №2 |
| Текущий контроль №3 |
| Текущий контроль №4 |
| Текущий контроль №5 |
| Текущий контроль №6 |
| Текущий контроль №7 |

| Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции) | Оцениваемые дидактические единицы | Индекс темы занятия |
|---|---|---------------------|
| ПК.9.9 | Знать принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO) | |

| | | |
|---------|---|--|
| ПК.9.10 | Знать методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO) | |
| ПК.9.9 | Знать основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа | |
| ПК.9.10 | Знать виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ) | |
| ПК.9.9 | Уметь подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования | |
| ПК.9.9 | Уметь составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.) | |
| ПК.9.7 | Уметь проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам | |

МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений

| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
|-------------------|-------------------------------------|
| 5 | Экзамен |

| | |
|--|--|
| Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей | |
| Текущий контроль №1 | |
| Текущий контроль №2 | |
| Текущий контроль №3 | |

| | | |
|---|-----------------------------------|---------------------|
| Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции) | Оцениваемые дидактические единицы | Индекс темы занятия |
| | | |

| | | |
|--------|--|--|
| ПК.9.8 | Знать источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению | 3.1.1.1, 3.1.1.2, 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.1.8, 3.1.1.9, 3.1.1.10, 3.1.1.11, 3.1.1.44, 3.1.1.45 |
| ПК.9.8 | Знать основные принципы построения безопасных сайтов | 3.1.1.1, 3.1.1.5, 3.1.1.6, 3.1.1.7, 3.1.1.40, 3.1.1.41, 3.1.1.42, 3.1.1.43 |

Промежуточная аттестация УП

| | |
|------------|------------------------------|
| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
| 6 | Дифференцированный зачет |

| Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции) | Оцениваемые дидактические единицы | Индекс вида работ |
|---|--|------------------------------|
| ПК.9.4 | Уметь разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений | 1.1.1.13 |
| ПК.9.10 | Уметь осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет | 2.1.1.3, 2.1.1.8 |
| ПК.9.1 | Уметь разрабатывать и проектировать информационные системы | 1.1.1.1, 1.1.1.4 |
| ПК.9.2 | Уметь осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений | 1.1.1.6, 1.1.1.12 |
| ПК.9.10 | Уметь выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения | 2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.6 |

| | | |
|---------|---|---|
| ПК.9.8 | Уметь подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования | 2.1.1.10, 2.1.1.11 |
| ПК.9.7 | Уметь составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.) | 3.1.1.2 |
| ПК.9.8 | Уметь модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем | 2.1.1.16, 3.1.1.13 |
| ПК.9.3 | Уметь проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам | 1.1.1.19, 1.1.1.21, 1.1.1.26, 1.1.1.27 |
| ПК.9.2 | Уметь осуществлять аудит безопасности веб-приложений | 1.1.1.19, |
| ПК.9.7 | | 1.1.1.22, 1.1.1.27 |
| ПК.9.10 | Уметь модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы | 2.1.1.3 |
| ПК.9.8 | Уметь применять понятие безопасности приложений и классификация опасности | 3.1.1.3, 3.1.1.8, 3.1.1.15 |
| ПК.9.4 | Иметь практический опыт использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений | 1.1.1.13 |
| ПК.9.7 | Иметь практический опыт выполнении разработки и проектирования информационных систем | 3.1.1.21, |
| ПК.9.8 | | 3.1.1.22 |
| ПК.9.7 | Иметь практический опыт модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем | 3.1.1.9 |
| ПК.9.8 | | |
| ПК.9.10 | Иметь практический опыт | 2.1.1.9, 2.1.1.15 |

Производственная практика

По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения элементов профессионального модуля

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».