

***СОДЕРЖАНИЕ***

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ *.*

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

# КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО

**МОДУЛЯ**

***Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений***

## Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

## Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности **Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

* + 1. ***Перечень общих компетенций***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Код ПК, ОК*** | ***Умения*** | ***Знания*** |
| ОК 1.  Выбирать способы решения задач профессиональной  деятельности,  применительно к различным контекстам. | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач  профессиональной деятельности |
| ОК 2.  Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию  информации, необходимой для выполнения задач профессиональной  деятельности. | Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;  оформлять результаты поиска | Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и  личностное развитие | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и  самообразования. | содержание актуальной нормативно-правовой  документации, современная  научная профессиональная терминология; возможные траектории профессионального  развития и самообразования |
| ОК 4.  Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,  клиентами. | Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе  профессиональной деятельности | Психологические основы еятельности коллектива,  сихологические особенности ичности; основы проектной еятельности |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ОК 5.  Осуществлять устную и | | Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по | Особенности социального и культурного контекста; правила |
| письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного  контекста. | | профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. | оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих  ценностей | | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и ультурного контекста; правила формления документов и остроения устных сообщений. |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения  ресурсосбережения |
| ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной  деятельности и поддержания необходимого уровня физической  подготовленности | | использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для  данной профессии (специальности) | роль физической культуры  в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска  физического здоровья для профессии (специальности);  средства профилактики  перенапряжения |
| ОК 9. Использовать информационные технологии  профессиональной деятельности. | в | Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной  документацией на  государственном и иностранном языке. | | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные  темы | Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов  профессиональной направленности |

* + 1. ***Перечень профессиональных компетенций***

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| 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 сети Интернет |

* 1. ***В результате освоения профессионального модуля студент должен:***

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | В использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; выполнении разработки и проектирования информационных систем; модернизации вебприложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; реализации мероприятий по продвижению вебприложений в сети Интернет |
| уметь | разрабатывать программный код клиентской и серверной части вебприложений; осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; разрабатывать и проектировать информационные системы |

|  |  |
| --- | --- |
| знать | языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; принципы проектирования и разработки информационных систем |

.

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 939

Из них на освоение МДК 903 на практики, в том числе учебную 75

и производственную 100 промежуточная аттестация –36 ч (18 ч. Э к)

## СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля 2.1. Структура профессионального модуля

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Объем профессионального модуля, час. | | | | |  |
| Коды  профессиональных общих  компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем  нагрузки, час. | *бучение по МДК* | | | *Практики* | | Самостояте льная  работа*1* |
| Всего | *в том числе* | |
| Лабораторных и практических | Курсовых работ | Учебная | Производственная |
|  |  |  |  | занятий | (проектов) |  |  |  |
| *ПК 9.1-9.6 ОК.01-* | *Раздел1.* | 480 | 460 | 230 |  |  |  |  |
| *10* | *Проектирование и*  *разработка веб-* |  |  |  | 20 |  | *20* |
|  | *приложений* |  |  |  |  |  |  |
| *ПК 9.7,* | *Раздел 2.* | 176 | 166 | 80 |  |  |  |  |
| *ПК 9.9-ПК 9.10* | *Оптимизация* |  |  |  |  | *10* |
| *ОК.01-10* | *вебприложений* |  |  |  | 75 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *ПК 9.8 ОК.01-10* | *Раздел 3.* | 72 | 68 | 48 |  |  |
|  | *Обеспечение*  *безопасности* |  |  |  |  | *4* |
|  | *вебприложений* |  |  |  |  |  |
| *ПК 9.1-9.10* | *Учебная практика* | *75* |  |  |  |  |  |  |
| *ОК.01-10* |  |
| *ПК 9.1 - ПК 9.10* | *Производственная практика (по профилю*  *специальности),*  *часов* | *100* |  | | | | 100 |  |
|  | ***Всего:*** | 903 | 694 | 358 | 20 | 75 | 100 | 34 |

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

***2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наименование разделов и тем***  ***профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)*** | ***Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)*** | ***Объем часов*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| ***Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений*** | |  |
| ***МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений*** | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ПК.9.1Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требования-ми заказчика.**  ***Иметь практический опыт:***   * Сбора предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. * Определения первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. * Подбора оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком. * Оформления технического задания.   ***Уметь:***   * Проводить анкетирование. * Проводить интервьюирование. * Оформлять техническую документацию. * Осуществлять выбор одного из типовых решений. * Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.   ***Знать:***   * Инструменты и методы выявления требований. * Типовые решения по разработке веб-приложений. * Нормы и стандарты оформления технической документации. * Принципы проектирования и разработки информационных систем **ПК 9.2. Разрабатывать веб- приложение в соответствии с техническим заданием.**   **Иметь практический опыт:**   * Выполнять верстку страниц веб-приложений. * Кодировать на языках веб-программирования. * Разрабатывать базы данных. * Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений. * Выполнять разработку и проектирование информационных систем.   **Уметь:**   * Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. * Использовать язык разметки страниц веб-приложения. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. * Использовать объектные модели Веб-приложений и браузера. * Использовать открытые библиотеки (framework). * Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. * Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей Веб-приложений. * Разрабатывать и проектировать информационные системы **Знать:** * Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений. * Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. * Основы технологии клиент-сервер. * Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств. * Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах. * Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных.   **ПК.9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием. Иметь практический опыт:**   * Разрабатывать интерфейс пользователя. * Разрабатывать анимационные эффекты **Уметь:** * Разрабатывать программный код клиентской части Веб-приложений. * Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. * Использовать объектные моделиВеб-приложений и браузера. * Разрабатывать анимацию для Веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas). **Знать:** * Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. * Принципы работы объектной модели Веб-приложений и браузера. * Технологии для разработки анимации. * Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. * Виды анимации и способы применения ее.   **ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием**  **Иметь практический опыт:**   * Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений. * Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. * Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. * Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.   **Уметь:**   * Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * Устанавливать и настраивать вебсервера, СУБД для организации работы веб-приложений.  Работать с системами Helpdesk. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. * Анализировать и решать типовые запросы заказчиков. * Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. * Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений **Знать:** * Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. * Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. * Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. * Методы развертывания веб-служб и серверов. * Принципы организации работы службы технической поддержки. * Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий. **ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения Иметь практический опыт:** * Использования инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов. * Тестирования вебприложения с точки зрения логической целостности. * Тестирования интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.   **Уметь:**   * Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств). * Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.  Кодировать на скриптовых языках программирования; * Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов. * Применять инструменты подготовки тестовых данных. * Выбирать и комбинировать техники тестирования вебприложений. * Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий. * Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.   **Знать:**   * Сетевые протоколы и основы webтехнологий. * Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. * Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. * Методы организации работы при проведении процедур тестирования. * Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода. * Регламент использования системы контроля версий. * Предметную область проекта для составления тест-планов.   **ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием Иметь практический опыт:** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * Публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.   **Уметь:**   * Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * Составлять сравнительную характеристику хостингов **Знать:** * Характеристики, типы и виды хостингов. * Методы и способы передачи информации в сети Интернет. * Устройство и работу хостинг-систем. |  |
| **Тема 1.1. Основы языка программирования PHP** | **Содержание учебного материала** | **52** |
| 1. Основные способы реализации и настройки веб-сервера. Принципы работы связки Apache, PHP и MySQL | 2 |
| 2. Элементы языка PHP: алфавит, идентификаторы, служебные слова. Типы данных. Операции и выражения | 2 |
| 3. Условный оператор (полная, неполная форма) | 2 |
| 4. Конструкция switch-case | 2 |
| 5. Циклы с предусловием, постусловием, параметром.. | 2 |
| 6. Цикл foreach. Оператор break, continue | 2 |
| 7. Определение функции. Обращение к функции c параметрами | 2 |
| 8. Математические функции | 2 |
| 9. Массивы и их виды. Описание массива. Алгоритмы обработки массивов, способы формирования и вывода на экран Многомерные массивы | 2 |
| 10. Функции на работу с массивами | 2 |
| 11. Работа со строковыми функциями | 2 |
| 12. Работа с пользовательскими функциями в PHP | 2 |
| 13. HTTP методы GET и POST. Серверные переменные. | 2 |
| 14. Работа с формами | 2 |
| 15. Работа с датами | 2 |
| 16. Приемы работы с флагами на PHP | 2 |
| 17. Приемы работы с логическими значениями | 2 |
| 18. Приемы работы с циклами на PHP | 2 |
| 19. Работа с HTML из PHP | 2 |
| 20. Работа с регулярными выражениями на PHP: функции | 4 |
| 21. Работа с регулярными выражениями на PHP: фигурные скобки | 2 |
| 22. Работа с регулярными выражениями на PHP: Позитивный и негативный просмотр | 2 |
| 23. Управляющие конструкции include(), require().Текстовый формат json | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 24. Сессии в PHP | 2 |
| 25. Куки в PHP | 2 |
| **Тематика практических занятий** | **40** |
| 1. Установка и запуск веб-сервера с использованием установочного пакета Denver и Open Server | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 2. Линейные программы на PHP: структура программы, математические функции, форматированный вывод на экран при помощи оператора echo | 2 |
| 3. Вычисление значений выражений по формуле в среде программирования. | 2 |
| 4. Организация вывода данных | 2 |
| 5. Решение текстовых задач на ветвление | 2 |
| 6. Решение задач с использованием оператора Выбора. Тестирование программ | 2 |
| 7. Решение задач на циклы. Тестирование программ. Составление отчетной документации | 2 |
| 8. Решение задач с использование цикла foreach. Тестирование и оптимизация работы программ | 2 |
| 9. Применение функций для решения задач | 2 |
| 10. Практика на комбинации функций | 2 |
| 11. Продвинутая работа с пользовательскими функциями в PHP | 2 |
| 12. Решение задач на массивы. Составление отчетной документации | 2 |
| 13. Ввод данных методом GET, POSTпри помощи форм | 2 |
| 14. Работа с формами | 2 |
| 15. Задачи на регулярные выражения PHP | 4 |
| 16. Вывод серверных переменных. Подключение скриптов при помощи include(), require() | 2 |
| 17. Организация и заполнение данными сессий | 2 |
| 18. Организация и заполнение данными кук | 2 |
| 19. Кодирование и декодирование массивов в текстовый формат json | 2 |
| **Тема 1.2. Работа с базами данных MySQL** | **Содержание учебного материала** | **22** |
| 1. Функции работы с БД. | 2 |
| 2. Запрос SELECTи формирование данных на странице | 2 |
| 3. Запрос INSERT, добавление данных в БД через форму. Запрос DELETE, удаление данных по идентификатору | 2 |
| 4. Команды ORDER BY, LIMIT, COUNT, LIKE в SQL | 2 |
| 5. Запрос UPDATA, изменение данных в БД через форму по идентификатору | 2 |
| 6. Правильная организация баз данных | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 7. Продвинутые SQL запросы | 2 |
| 8. Авторизация и регистрация через базы данных | 2 |
| 9. Добавляем сессию в БД | 2 |
| 10. Хеширование пароля | 2 |
| 11. Права доступа | 2 |
| **Тематика практических занятий** | **31** |
| 1. Организация подключения и создание запроса к БД | 2 |
| 2. Извлечение данных из БД | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 3. Добавление данных в БД | 2 |
| 4. Изменение данных в БД | 2 |
| 5. Удаление данных из БД | 2 |
| 6. Разработка проекта «Органайзер» | 4 |
| 7. Разработка проекта «Гостевая книга» | 4 |
| 8. Регистрация в базы данных | 2 |
| 9. Авторизация в базы данных | 2 |
| 10. Валидация данных | 2 |
| 11. Профиль и личный кабинет | 2 |
| 12. Хеширование пароля | 2 |
| 13. Права доступа | 2 |
| 14. Разработка веб-приложения | 1 |
| **Тема 1.3. Разработка сетевых приложений** | ***Содержание*** | ***10*** |
| 1. PHP и XML | 2 |
| 2. PHPиXMLWeb-services | 2 |
| 3. Сокеты и сетевые функции | 2 |
| 4. AJAX | 2 |
| 5. PHP парсинг | 2 |
| ***Тематика практических занятий*** | ***36*** |
| 1 Создание проекта. Back-end | 4 |
| 2 Создание проекта. Front-end | 4 |
| 3 Создание проекта. Распределение ролей | 4 |
| 4 Создание проекта. Фильтрация и сортировка данных | 4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 5 Составление схем XML-документов | 2 |
| 6 Отображение XML-документов различными способами | 2 |
| 7 Разработка Web-приложения с помощью XML | 2 |
| 8 Применение технологии AJAX | 2 |
| 9 Авторизация с помощью AJAX без перезагрузки с валидностью введенных данных | 2 |
| 10 Использование модели программирования MVC | 2 |
| 11 Разработка системы взаимодействия администратора с пользователями сайта | 4 |
| 12 Применение PHP парсинга | 4 |
| ***Самостоятельная работа*** | **10** |
| Создание проекта «Интернет магазин». |  |
|  | ***Содержание*** | **96** |
| 1. PHP фреймворки | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема 1.4. Разработка сайтов с**  **использованием фреймворков** | 2. Yii2: разработка веб-приложений средствами фреймворка | 2 |
| 3. [Установка Yii2](https://webformyself.com/yii2-ustanovka-cherez-composer/) | 2 |
| 4. [Yii2 как убрать web из адреса URL](https://webformyself.com/yii2-kak-ubrat-web-iz-adresa-url/) | 2 |
| 5. Приложение Yii2 | 2 |
| 6. [Контроллеры в Yii2.](https://webformyself.com/kontrollery-v-yii2-chast-2/) | 2 |
| 7. [Yii2 модели.](https://webformyself.com/yii2-modeli-chast-3/) | 2 |
| 8. [Yii2 формы](https://webformyself.com/yii2-formy/) | 2 |
| 9. [Yii2 валидация](https://webformyself.com/yii2-validaciya/) | 2 |
| 10. [Настройка ЧПУ в Yii2](https://webformyself.com/nastrojka-chpu-v-yii2/) | 2 |
| 11. [Yii2 Gii — генерирование кода](https://webformyself.com/yii2-gii-generirovanie-koda/) | 2 |
| 12. [Yii2 отправка почты](https://webformyself.com/yii2-otpravka-pochty/) | 2 |
| 13. [Yii2: Виджеты](https://webformyself.com/yii2-vidzhety/) | 2 |
| 14. [Yii2: Модальное окно](https://webformyself.com/yii2-modalnoe-okno/) | 2 |
| 15. [Yii2 админка](https://webformyself.com/yii2-adminka/) | 2 |
| 16. [Yii2: Модули](https://webformyself.com/yii2-moduli/) | 2 |
| 17. [Yii2 кэширование](https://webformyself.com/yii2-keshirovanie/) | 2 |
| 18. [Yii2 расширения](https://webformyself.com/yii2-rasshireniya/) | 2 |
| 19. [Yii2 изображения](https://webformyself.com/yii2-izobrazheniya/) | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 20. Yii2 Active Record | 2 |
| 21. Yii2 ActiveForm | 2 |
| 22. [Yii2 AJAX](https://webformyself.com/yii2-ajax/) | 2 |
| 23. [Yii2 afterSave](https://webformyself.com/yii2-aftersave/) | 2 |
| 24. [Yii2 beforeSave](https://webformyself.com/yii2-beforesave/) | 2 |
| 25. Yii2 ArrayHelper | 2 |
| 26. Yii2 Assets. | 2 |
| 27. [Yii2 CSRF](https://webformyself.com/yii2-csrf/) | 2 |
| 28. [Yii2 beforeAction](https://webformyself.com/yii2-beforeaction/) | 2 |
| 29. [Yii2 ckeditor](https://webformyself.com/yii2-ckeditor/) | 2 |
| 30. [Yii2 ckeditor с загрузкой изображений](https://webformyself.com/yii2-ckeditor-s-zagruzkoj-izobrazhenij/) | 2 |
| 31. Yii2 Access Control. Авторизация в Yii2. | 2 |
| 32. Регистрация пользователя в Yii2. | 2 |
| 33. Yii2 behaviors. | 2 |
| 34. [Yii2 AdminLTE](https://webformyself.com/yii2-adminlte/) | 2 |
| 35. [Yii2 advanced настройка и установка](https://webformyself.com/yii2-advanced-nastrojka/) | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 36. [Yii2 advanced AdminLTE](https://webformyself.com/yii2-advanced-adminlte/) | 2 |
| 37. [Yii2 datepicker](https://webformyself.com/yii2-datepicker/) | 2 |
| 38. [Yii2 datetimepicker](https://webformyself.com/yii2-datetimepicker/) | 2 |
| 39. [Yii2 dropdownlist](https://webformyself.com/yii2-dropdownlist-chast-2/) | 2 |
| 40. [Yii2 aliases. Псевдонимы путей в Yii](https://webformyself.com/yii2-aliases-psevdonimy-putej-v-yii/) | 2 |
| 41. Yii2 flash | 2 |
| 42. [Как натянуть верстку на Yii2](https://webformyself.com/kak-natyanut-verstku-na-yii2-chast-2/) | 2 |
| 43. Управление меню в Yii2 | 2 |
| 44. [Yii2 GridView. Виджет вывода данных.](https://webformyself.com/yii2-gridview-vidzhet-vyvoda-dannyx-chast-2/) | 2 |
| 45. Виджет Yii2 DetailView | 2 |
| 46. Yii2 mailer | 2 |
| 47. Yii2 pagination | 2 |
| 48. Yii2 NavBar | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Тематика практических занятий*** | **68** |
| 1. [Установка Yii2 .](https://webformyself.com/yii2-ustanovka-cherez-composer/) | 2 |
| 2. Создать [контроллеры в Yii2.](https://webformyself.com/kontrollery-v-yii2-chast-2/) | 2 |
| 3. Разработка [Yii2 модели, формы](https://webformyself.com/yii2-modeli-chast-3/) | 2 |
| 4. [Yii2 валидация](https://webformyself.com/yii2-validaciya/) | 2 |
| 5. [Yii2 отправка почты](https://webformyself.com/yii2-otpravka-pochty/) | 2 |
| 6. [Yii2: Виджеты](https://webformyself.com/yii2-vidzhety/) | 2 |
| 7. [Yii2: Модальное окно](https://webformyself.com/yii2-modalnoe-okno/) | 2 |
| 8. [Yii2 админка](https://webformyself.com/yii2-adminka/) | 2 |
| 9. [Yii2: Модули](https://webformyself.com/yii2-moduli/) | 2 |
| 10. [Yii2 кэширование](https://webformyself.com/yii2-keshirovanie/) | 2 |
| 11. Использование [Yii2 расширения](https://webformyself.com/yii2-rasshireniya/) | 2 |
| 12. Yii2 Active Record | 2 |
| 13. Yii2 ActiveForm | 2 |
| 14. Yii2 AJAX | 2 |
| 15. [Yii2 afterSave,](https://webformyself.com/yii2-aftersave/) beforeSave | 2 |
| 16. Yii2 ArrayHelper | 2 |
| 17. Yii2 Assets. | 2 |
| 18. [Yii2 CSRF](https://webformyself.com/yii2-csrf/) | 2 |
| 19. [Yii2 beforeAction](https://webformyself.com/yii2-beforeaction/) | 2 |
| 20. [Yii2 ckeditor с загрузкой изображений](https://webformyself.com/yii2-ckeditor-s-zagruzkoj-izobrazhenij/) | 2 |
| 21. Yii2 Access Control. Авторизация в Yii2. | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 22. Регистрация пользователя в Yii2. | 2 |
| 23. Yii2 behaviors. | 2 |
| 24. Yii2 AdminLTE | 2 |
| 25. [Yii2 advanced настройка и установка](https://webformyself.com/yii2-advanced-nastrojka/) | 2 |
| 26. [Yii2 datepicker](https://webformyself.com/yii2-datepicker/) и datetimepicker | 2 |
| 27. [Yii2 dropdownlist](https://webformyself.com/yii2-dropdownlist-chast-2/) | 2 |
| 28. [Yii2 aliases. Псевдонимы путей в Yii](https://webformyself.com/yii2-aliases-psevdonimy-putej-v-yii/) | 2 |
| 29. Yii2 flash | 2 |
| 30. Yii2 GridView. Виджет вывода данных. | 2 |

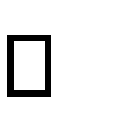
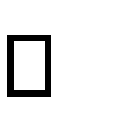
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 31. Виджет Yii2 DetailView | 2 |
| 32. Дифференцированный зачет | 2 |
| 33. Yii2 mailer, pagination | 2 |
| 34. Yii2 NavBar | 2 |
| **Тема 1.5. Разработка приложений на стороне клиента** | ***Содержание*** | ***6*** |
| 1. Язык сценариев JavaScript. Библиотеки jQuery | 2 |
| 2. Использование jQuery для разработки навигации на сайте | 2 |
| 3. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика | 2 |
| ***Тематика практических занятий*** | ***40*** |
| 1. Использование библиотеки jQuery. Работа с объектами | *4* |
| 2. Использование языка сценариев JavaScript для интерактивных элементов сайта | *4* |
| 3. Разработка баннера для сайта | *4* |
| 4. Разработка слайдера для сайта | *4* |
| 5. Разработка анимации для сайта | *4* |
| 6. Разработка игры для рекламного баннера | 4 |
| 7. Разрабатывать техническое задание на игровое приложение | 2 |
| 8. Разработка игрового приложения соответственно техническому заданию | 2 |
| 9. Разрабатывать техническое задание на клиентское приложение | 2 |
| 10. Разработка клиентского приложения соответственно техническому заданию | 2 |
| 11. Обработка форм с помощью JavaScript. | 4 |
| 12. Создание проекта «Чат» | 4 |
| ***Самостоятельная работа*** | **10** |
| Разработка аркадной игры с применением сценария JavaScript. |  |
| **Тема 1.6. Разработка сайтов с**  **использованием** | ***Содержание*** | **24** |
| 1 Понятие CMS. Особенности CMS | 2 |
| 2 Основные приемы работы в CMS | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CMS** | *3* Работа с панелью управления CMS | *2* |
| 4 Настройка шаблона в CMS | 2 |
| 5 Установка CMS | 2 |
| 6 Настройка CMS | 2 |
| 7 Работа с шаблоном в CMS | 2 |

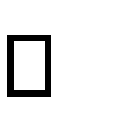
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 8 Создание структуры сайта | 2 |
| 9 Наполнение контентом сайта | 2 |
| 10 Управление модулями в CMS | 2 |
| 11 Установка дополнительных компонентов | 2 |
| 12 Разграничение прав пользователей | 2 |
| ***Тематика практических занятий и лабораторных работ*** | **15** |
| 1 Создание сайта на CMS | *2* |
| 2 Администрирование разработанного сайта | *2* |
| 3 Резервное копирование разработанного сайта | *2* |
| 4 Восстановление сайта | *2* |
| 5 Защита сайта | *2* |
| 6 Размещение Web-сайта на сервере | *4* |
| 7 Публикация сайта на бесплатном хостинге | *1* |
| **Курсовой проект по ПМ.09** | **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) проводятся в форме**  **семинаров** | ***20*** |
| 1 Ознакомление обучающихся с целями и задачами курсового проектирования, с тематикой курсового проекта, выбор темы, ознакомление обучающихся с графиком выполнения курсового проекта. | 2 |
| 2 Рекомендации по содержанию теоретической и практической частей курсового проекта, требования к выполнению | 2 |
| 3 Анализ предметной области и разработка технического задания. Сбор и анализ требований к разрабатываемому программному продукту. | 2 |
| 4 Проектирование программного продукта | 2 |
| 5 Разработка внешнего интерфейса и структуры меню | 2 |
| 6 Тестирование и отладка программного продукта | 2 |
| 7 Оформление основных разделов пояснительной записки | 2 |
| 8 Оформление приложений пояснительной записки | 2 |
| 9 Требования к презентационным материалам курсового проекта | 2 |
| 10 Защита курсового проекта | 2 |
| **Примерная тематика курсового проектирования** | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Создание веб и мультимедийных приложений для организаций и предприятий разного уровня: для государственных учреждений, организаций сферы услуг, транспортной системы, предприятий связи, производственных предприятий и т.д.  Типы разрабатываемых веб и мультимедийных приложений:   * электронное сопровождение учебного процесса по дисциплинам и профессиональным модулям; * разработка, внедрение и адаптация web-приложений различной тематики Разработка, внедрение и продвижения веб-сайта для …. Оптимизация работы сайта для компании…   Продвижение в социальных сетях и другие. |  |
| ***Раздел 2. Оптимизация веб-приложений*** |  |
| ***МДК. 09.02Оптимизациявеб-приложений*** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.**  ***Иметь практический опыт:***   * Реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет. * Сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений ***Уметь:*** * Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. * Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.).   **Знать:**   * Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).   **ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых**  **систем**  **Иметь практический опыт:**   * Модернизации веб-приложения для обеспечения доступа к ним поисковых систем.   **Уметь:**   * Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. * Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения. * Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. * Проверять HTMLкод на соответствие отраслевым стандартам.   **Знать:**   * Особенности работы систем управления сайтами. * Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO). Методы оптимизации веб-приложений под социальные медиа (SMO).   **ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет Иметь**  **практический опыт:**   * Реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет. |  |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * Сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений.   **Уметь:**   * Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. * Работать с системами продвижения вебприложений. * Публиковать информации о вебприложении в специальных справочниках и каталогах. * Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств. * Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров  Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.   **Знать:**   * Принципы функционирования поисковых сервисов. * Виды и методы расчета индексов цитируемости вебприложений (ТИЦ, ВИЦ). * Стратегии продвижения вебприложений в сети Интернет. * Виды поисковых запросов пользователей в интернете. * Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта.   Инструменты сбора и анализа поисковых запросов. |  |
| **Тема 9.2.1 Методы**  **оптимизации веб - приложений** | ***Содержание*** | ***86*** |
| 1. Введение. Продвижение сайтов. | 4 |
| 2. Внутренняя SEO оптимизация сайта. | 4 |
| 3. Правила задания ключевых слов. Оптимизация текста. | 4 |
| 4. Правила оптимизации тегов description и keywords. | 4 |
| 5. Оптимизация заголовков сайта. | 4 |
| 6. Перелинковка сайта. | 4 |
| 7. [Локализация контента для улучшения SEO](https://webformyself.com/lokalizaciya-kontenta-dlya-uluchsheniya-seo/) | 4 |
| 8. Создаем правильный URL-адрес страницы для SEO | 2 |
| 9. Как авторы контента выигрывают от нового SEO | 2 |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 10. Как оптимизировать статью | 2 |
| 11. Как защитить сайт от копирования | 4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 12. Правильная пагинация для SEO | 2 |
| 13. Какие плагины установить на сайте | 2 |
| 14. Внешняя SEO оптимизация сайта. Понятие об устройствах поисковых систем. | 4 |
| 15. Методы внешнего продвижения сайта | 4 |
| 16. Повышаем рейтинг сайта через наращивание ссылочной массы | 2 |
| 17. Индексация сайта | 2 |
| 18. Как начать продвижение сайта | 2 |
| 19. Как раскрутить сайт | 4 |
| 20. Как добавить социальные кнопки на сайт | 2 |
| 21. Трастовость сайта | 4 |
| 22. Увеличение посещаемости сайта | 4 |
| 23. Продвижение по низкочастотным запросам | 2 |
| 24. Как сделать правильный сниппет | 2 |
| 25. Трафик на сайте | 2 |
| 26. Арбитраж трафика | 2 |
| 27. Офферы | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 28. Основы создания правильной рекламной кампании в Яндекс.Директе | 2 |
| 29. Дифференцированный зачет | 2 |
| 30. [Товарный арбитраж: что это и как в нем зарабатывать деньги?](https://webformyself.com/tovarnyj-arbitrazh-chto-eto-i-kak-v-nem-zarabatyvat-dengi/) | 2 |
| ***Тематика практических занятий*** | **80** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Определение целевой аудитории и географии сайта. | 4 |
| 2. Проведение внутренней SEO оптимизации сайта. | 4 |
| 3. Оптимизация CSS и изображений. | 4 |
| 4. Принципы оптимизации Java Script. | 4 |
| 5. Сбор ключевых запросов, поиск и группировка ключевых слов. Проверка запросов на частоту. | 4 |
| 6. Подбор и регистрация доменного имени сайта. | 4 |
| 7. Оптимизация текста, проверка текста на уникальность. | 4 |
| 8. Опубликование статей в соответствии с правилами внутренней оптимизации. | 4 |
| 9. Проведение перелинковки сайта. | 4 |
| 10. Исключение дублированных страниц сайта. | 4 |
| 11. Исследование способов ускорения загрузки сайтов | 4 |
| 12. Ускорение загрузки сайта и его страниц. | 4 |
| 13. Проверка сайта на кроссбраузерность. | 4 |
| 14. Организация навигации сайта. | 4 |

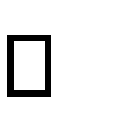
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 15. Тестирование сайта с помощью мобильных устройств. | 4 |
| 16. Проведение внешней SEO оптимизации сайта. | 4 |
| 17. Проведение индексации сайта. Принятие мер по увеличению посещаемости сайта. | 4 |
| 18. Техническая оптимизация, дополнительные настройки | 4 |
| 19. Работа со средствами отслеживания посещаемости сайта. Инструмент Яндекс. Метрика. | 4 |
| 20. Работа со средствами продвижения сайта. Инструмент Яндекс.Директ. | 4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Самостоятельная работа*** | | | ***10*** |
|  | Оптимизировать работу сайта | | |  |
| ***Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений*** | | | |  |
| ***МДК. 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений*** | | | |  |
|  | **ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности Иметь практический опыт:**   * Обеспечения безопасной и бесперебойной работы **Уметь:** * Осуществлять аудит безопасности веб-приложений. * Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы **Знать:** * Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению  Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений. | | |  |
| **Тема 09.03.01.**  **Обеспечение безопасности вебприложений** | ***Содержание*** | | | ***20*** |
| 1. Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие  безопасности классификация опасностей | приложений | и | 4 |
| 2. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению | | | 4 |
| 3. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений | | | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 4. Безопасная аутентификация и авторизация. | 2 |
| 5. Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы | 2 |
| 6. Проверка корректности данных, вводимых пользователем. | 2 |
| 7. Публикация изображений и файлов. Методы шифрования. | 2 |
| 8. SQL- инъекции. XSS-инъекции | 2 |
| ***Тематика практических занятий*** | ***48*** |
| 1 Сбор информации о web-приложении. | 6 |
| 2 Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями | 6 |
| 3 Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании | 6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 4 Поиск уязвимостей к атакам XSS. | 6 |
| 5 Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection. | 6 |
| 6 SSL-шифрование соединения | 6 |
| 7 Разработка защищенной аутентификации и авторизации | 6 |
| 8 Защита пароля алгоритмом хеширования MD5 | 6 |
| ***Самостоятельная работа*** | ***4*** |
| Повысить безопасность веб-приложения |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебная практика Виды работ**   1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика **-5 ч** 2. Разработка программного кода клиентской части веб-приложения **-10 ч** 3. Разработка программного кода серверной части веб-приложения **-10 ч** 4. Разработка программного кода на JavaScript **-10 ч** 5. Разработка веб-приложений на CMS **-10 ч** 6. Размещение веб-приложений на сервере **-5 ч** 7. Внутренняя SEO оптимизация сайта **-5 ч** 8. Внешняя оптимизация сайта **-5 ч** 9. Разработка рекомендаций по улучшению сайта **-5 ч** 10. Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности**-3 ч** 11. Составление отчетной документации **-2 ч** 12. Защита работы **-5 ч** | ***75*** |
| **Производственная практика** | ***100*** |
| **Виды работ**   1. Сбор и анализ информации о предприятии (организации). 2. Выполнение индивидуального задания:    * Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика    * Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием    * Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием | **50** |
| * Производить тестирование разработанного веб приложения * Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием  1. Описание этапов выполнения индивидуального задания. 2. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями стандартов. |  |



|  |  |
| --- | --- |
| **Виды работ**   1. Сбор и анализ информации о предприятии (организации). 2. Выполнение индивидуального задания:    * Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы    * Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности    * Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.    * Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет 3. Описание этапов выполнения индивидуального задания. 4. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями стандартов. | **50** |

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

## Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие

# Студии разработки дизайна веб-приложений

 Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Процессор 2,8 ГГц, дискретная видеокарта от 2GB ОЗУ, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;

 Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Процессор 2,8 ГГц, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;



Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером; Проектор и экран;

Маркерная доска;

Принтер A3, цветной;

Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4; Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

# Студии инженерной и компьютерной графики

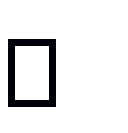
 Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Процессор 2,8 ГГц, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;

 Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Процессор 2,8 ГГц, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;

Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером; Офисный мольберт (флипчарт);



Проектор и экран; Маркерная доска;

Принтер A3, цветной;  Программное обеспечение общего и профессионального

назначения.

## Информационное обеспечение обучения

*Основные источники (печатные):*

1 Федорова, Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Г.Н. Федорова.- М.: Академия, 2017.

*Дополнительные источники:*

* + 1. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы: учебник и практикум для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07779-7.
       - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452226>
    2. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов/ Е.М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 280с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст: электронный// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452156>
    3. Методы оптимизации: теория и алгоритмы: учебное пособие для вузов / А. А. Черняк, Ж. А. Черняк, Ю. М. Метельский, С. А. Богданович. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04103-3.
       - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453567>
    4. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6525-4.
       - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451366>
    5. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования/ В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456795>
    6. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455865>
    7. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 10015-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456393>
    8. Токарев, В. В. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04712-7.
       - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454017>
    9. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451207>

## Организация образовательного процесса

Освоению данного модуля должно предшествовать освоение профессионального модуля ПМ .08

«Разработка дизайна веб-приложений».

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» является освоение программы аудиторных занятий для формирования первичных профессиональных компетенций.

# Требования к оснащению баз практики

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной

документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness» (или их аналогов)**.**

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

# Кадровое обеспечение образовательного процесса Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю группы специальностей «Информационные системы и программирование».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой Преподаватели (при наличии):дипломированные специалисты и/или преподаватели междисциплинарных курсов, соответствующие профилю группы специальностей

«Информационные системы и программирование».

Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: дипломированные специалисты с образованием, соответствующим профилю специальности

«Информационные системы и программирование»

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Профессиональн ые компетенции*** | ***Оцениваемые знания и умения, действия*** | ***Методы оценки*** | ***Критерии оценки*** |
| ***Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений*** | | | |
| *ПК 9.1.* | *Знать:*  Инструменты и методы выявления требований.  Типовые решения по разработке  вебприложений.  Нормы и стандарты оформления технической  документации. | *Тестирование* | *Оценка «****отлично****» -* |
| *Разрабатывать*  *техническое* | *Дифференцированны й* | *изучены требования*  *заказчика по* |
| *задание на* | *зачет* | *результатам анкет и* |
| *вебприложение в соответствии с* | *Экзамен* | *интервью; изучены*  *типовые решения,* |
| *требованиями заказчика.* |  | *обосновано, выбрано*  *и согласовано с заказчиком* |
|  |  | *оптимальное* |
|  |  | *решение;* |
|  |  | *разработано и* |
|  |  | *оформлено*  *техническое задание в полном*  *соответствии с*  *рекомендациями*  *стандартов; разделы технического задания изложены логично и технически грамотно.*  *Оценка «****хорошо****» - изучены требования заказчика по результатам анкет и*  *интервью; изучены* |
| *Уметь:*  Проводить  анкетирование. Проводить интервьюирование. Оформлять техническую  документацию.  Осуществлять выбор одного из типовых решений. Работать со специализированны м программным  обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами. | *Практическая работа*  *Курсовое проектирование*  *Экспертное наблюдение в ходе учебной и производственной практики*  *Дифференцированны й зачет*  *Экзамен* |
|  |  |  | *типовые решения,* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Действия*  Сбор предварительных данных для выявления требований к  вебприложению. Определение первоначальных | *Практическая работа*  *Экспертное наблюдение в ходе учебной и производственной практики* | *выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение;*  *разработано и оформлено*  *техническое задание в*  *соответствии с рекомендациями*  *стандартов; разделы* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | требований заказчика к вебприложению и возможности их реализации. Подбор оптимальных  вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком.  Оформление  технического задания. |  | *технического задания изложены логично и грамотно.*  *Оценка*  *«****удовлетворительно***  *» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком одно*  *решение; разработано и оформлено*  *техническое задание в*  *соответствии с*  *рекомендациями*  *стандартов; разделы технического задания изложены грамотно.* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *ПК 9.2.*  *Разрабатывать*  *веб-приложение в соответствии с техническим заданием.* | *Знать:*  Языки программирования и разметки для  разработки клиентской и серверной части  вебприложений. Принципы работы объектной модели веб- приложений и  браузера.  Основы технологии клиент-сервер.  Особенности отображения  вебприложений в размерах рабочего пространства  устройств. Особенности отображения  элементов ИР в различных браузерах.  Особенности  выбранной среды | *Тестирование*  *Дифференцированны й зачет*  *Экзамен* | *Оценка «****отлично****» - веб приложение разработано и*  *корректно*  *функционирует в полном*  *соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием*  *открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано (применены*  *объектные модели); код оформлен в соответствии со стандартами*  *кодирования.*  *Оценка «****хорошо****» - веб приложение*  *разработано и* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | программирования и системы управления базами данных. |  | *работоспособно соответствии* | *в* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *Уметь:*  Разрабатывать программный код клиентской и серверной части вебприложений. Использовать язык разметки страниц веб- приложения.  Оформлять код программы в  соответствии со стандартом кодирования.  Использовать объектные модели Веб-приложений и браузера.  Использовать открытые библиотеки (framework).  Использовать  выбранную среду программирования и средства системы управления базами  данных. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей  Веб-приложений. | *Практическая работа*  *Курсовое проектирование*  *Экспертное наблюдение в ходе учебной практики*  *Дифференцированны й зачет*  *Экзамен* | *техническим заданием в программирования использованием открытых библиотек; приложение предварительно*  *смоделировано; оформлен*  *соответствии стандартами кодирования.*  *Оценка*  *«****удовлетворител***  *» - веб прилож разработано работоспособно соответствии техническим заданием в с*  *программирования использованием открытых библиотек; оформлен*  *незначительными отклонениями*  *стандартов кодирования.* | *с*  *еде*  *с*  *код*  *в со*  ***но*** *ние и в*  *с*  *еде*  *с*  *код*  *с от* |
| *Действия* Разрабатывать программный код приложений.  Кодировать на языках вебпрограммирования.  Разрабатывать базы данных. | *Практическая работа*  *Экспертное наблюдение в ходе производственной практики Экзамен* |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| *ПК 9.3.* | *Знать:* | *Тестирование* | *Оценка «****отлично****» - интерфейс пользователя разработан и*  *корректно*  *функционирует в полном*  *соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано (применены*  *объектные модели); использованы анимационные эффекты; код оформлен в*  *соответствии со стандартами кодирования.*  *Оценка «****хорошо****» - интерфейс пользователя разработан и*  *функционирует в соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен в*  *соответствии со стандартами* |
| *Разрабатывать интерфейс пользователя веб- приложений в*  *соответствии с*  *техническим заданием.* | Языки программирования и разметки для  разработки клиентской части веб-приложений. Принципы работы объектной модели | *Дифференцированны й зачет*  *Экзамен* |
|  | Веб-приложений и |  |
|  | браузера. Технологии |  |
|  | для разработки |  |
|  | анимации. Способы |  |
|  | манипуляции |  |
|  | элементами страницы |  |
|  | вебприложения. Виды |  |
|  | анимации и способы |  |
|  | применения ее. |  |
|  | *Уметь:* | *Практическая работа* |
|  | Разрабатывать  программный код | *Курсовое* |
|  | клиентской части Веб- | *проектирование* |
|  | приложений.  Оформлять код | *Экспертное* |
|  | программы в | *наблюдение* |
|  | соответствии со  стандартом | *В ходе учебной и* |
|  | кодирования. | *производственной* |
|  | Использовать | *практики* |
|  | объектные модели  Веб-приложений и | *Дифференцированны й* |
|  | браузера. | *зачет* |
|  | Разрабатывать |  |
|  | анимацию для | *Экзамен* |
|  | Вебприложений для |  |
|  | повышения его |  |
|  | доступности и |  |
|  | визуальной |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | привлекательности (Canvas). |  | *кодирования.*  *Оценка*  *«****удовлетворительно***  *» - интерфейс пользователя разработан и функционирует; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен с*  *незначительными отклонениями от стандартов*  *кодирования.* |
| *Действия* Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты | *Практическая работаЭкспертное наблюдение в ходе учебной и производственной практики*  *Дифференцированны й зачет Экзамен* |
| *ПК 9.4.*  *Осуществлять техническое*  *сопровождение и восстановление*  *веб-приложений в соответствии с техническим заданием* | *Знать:*  Основные показатели использования  Вебприложений и  способы их анализа. Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию  резервной копий веб- приложений.  Способы и средства мониторинга работы веб-приложений.  Методы  развертывания  вебслужб и серверов.  Принципы  организации работы службы технической поддержки. Общие основы решения  практических задач по созданию резервных копий. | *Тестирование*  *Дифференцированны й зачет* | *Оценка «****отлично****» - установлено программное*  *обеспечение для создания резервной копии веб – приложения, создана копия веб*  *приложения,*  *серверные данные зарезервированы, веб*  *– приложение восстановлено из резервной копии (развернуто),*  *вебсервер настроен; работоспособность проверена, вывод о качестве сделан.*  *Оценка «****хорошо****» - установленопрограмм ное обеспечение для создания резервной копии веб –* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Уметь:*  Подключать и настраивать системы мониторинга работы | *практические занятия Курсовое* | *приложения, создана копия веб*  *приложения,*  *серверные данные зарезервированы, веб* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Веб-приложений и  сбора статистики его использования.  Устанавливать и настраивать  вебсервера, СУБД для организации работы вебприложений.  Работать с системами Helpdesk. Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом.  Анализировать и решать типовые  запросы заказчиков.  Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных.  Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования вебприложений | *проектирование*  *Экспертное наблюдение в ходе учебной и производственной практики*  *Дифференцированны й зачет*  *Экзамен* | * *приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), вебсервер настроен без существенных замечаний; работоспособность проверена.*   *Оценка*  *«****удовлетворительно***  *» - создана копия веб приложения,*  *серверные данные зарезервированы, веб*   * *приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), вебсервер настроен без существенных замечаний.* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Действия* Устанавливать и настраивать  вебсерверы, СУБД для организации работы веб-приложений.  Использовать  инструментальные средства контроля  версий и баз данных. Проводить работы по резервному  копированию  вебприложений. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки. | *Экспертное наблюдение в ходе учебной и производственной практики*  *Дифференцированны й зачет*  *Экзамен* |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *ПК 9.5.* | *Знать:* | *Тестирование* | *Оценка «****отлично****» -* |
| *Производить тестирование*  *разработанного веб приложения* | Сетевые протоколы и основы  webтехнологий.  Современные  методики тестирования эргономики  пользовательских интерфейсов.  Основные принципы отладки и тестирования программных  продуктов. | *Дифференцированны й зачет* | *выполнено*  *тестирование веб – приложения в*  *соответствии*  *с тест– планом;*  *результаты тестирования*  *сохранены в системе*  *контроля версий; по* |
|  | Методы организации работы при  проведении процедур тестирования.  Возможности используемой системы контроля версий и  вспомогательных инструментальных  программных средств для обработки исходного текста программного кода.  Регламент  использования системы |  | *результатам*  *тестирования*  *сделаны выводы и внесены*  *предложения по*  *рефакторингу кода; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по*  *результатам* |
|  | контроля версий. |  | *отладки.* |
|  | Предметную область |  |  |
|  | проекта для |  | *Оценка «****хорошо****» -* |
|  | составления |  | *выполнено* |
|  | тестпланов. |  | *тестирование веб –* |
|  |  |  | *приложения в* |
|  |  |  | *соответствии* |
|  |  |  | *с тест–* |
|  |  |  | *планом;* |
|  |  |  | *результаты* |
|  |  |  | *тестирования* |
|  |  |  | *сохранены в системе* |
|  | *практические занятия*  *Курсовое проектирование*  *Экспертное наблюдение в ходе учебной и производственной практики* |
|  | *Уметь:* | *контроля версий; по* |
|  | Выполнять отладку и | *результатам* |
|  | тестирование  программного кода (в том числе с использованием  инструментальных  средств). Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. | *тестирования*  *сделаны выводы; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | *отладки.*  *Оценка*  *«****удовлетворительно***  *» - выполнено* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Кодировать на  скриптовых языках программирования;  Тестировать  вебприложения с использованием тест- планов. Применять инструменты подготовки тестовых данных. Выбирать и комбинировать техники тестирования вебприложений.  Работать с системами контроля  версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий.  Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию. | *Дифференцированны й зачет*  *Экзамен* | *тестирование веб – приложения в*  *соответствии с тест– планом; результаты*  *тестирования*  *сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Действия*  Использовать  инструментальные средства контроля  версий и баз данных, учета дефектов.  Тестировать  вебприложения с точки зрения логической целостности.  Тестировать интеграцию  вебприложения с внешними сервисами и учетными системами. | *Практическая работаЭкспертное наблюдение*  *Дифференцированны й зачет*  *Экзамен* |  |
| *ПК 9.6. Размещать веб приложения в*  *сети в* | *Знать:*  Характеристики, типы и виды хостингов.  Методы и способы | *Тестирование*  *Дифференцированны й зачет* | *Оценка «****отлично****» - выполнен анализ*  *характеристик доступных* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *соответствии с техническим заданием* | передачи информации в сети Интернет.  Устройство и работу хостинг-систем. |  | *хостингов; проанализированы параметры*  *размещаемого веб – приложения; выбран и обоснован оптимальный*  *хостинг для размещенияпредложе нного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано на выбранном хостинге, проверено качество функционирования,* |
| *Уметь:*  Выбирать хостинг в соответствии с параметрами  вебприложения.  Составлять  сравнительную характеристику хостингов | *практические занятия Курсовое проектирование Экспертное наблюдение в ходе учебной и производственной практики*  *Дифференцированны й зачет Экзамен* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Действия*  Публиковать  вебприложения на базе хостинга в сети  Интернет. | *Практическая работаЭкспертное наблюдение* | *сделан вывод по результатам проверки.*  *Оценка «****хорошо****» - выполнен анализ характеристик*  *хостингов; проанализированы параметры*  *размещаемого веб – приложения; выбран и обоснован оптимальный*  *хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество функционирования,*  *сделан вывод по результатам проверки.*  *Оценка*  *«****удовлетворительно***  *» - перечислены возможные хостинги; указаны параметры*  *размещаемого веб –* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | *приложения; выбран и хостинг для*  *размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество функционирования.* |
| ***Раздел 2Оптимизациявеб-приложений*** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *ПК 9.7.* | *Знать:*  Основные показатели использования  Вебприложений и  способы их анализа. Виды и методы расчета индексов  цитируемости  Вебприложений (ТИЦ, ВИЦ). | *Тестирование* | *Оценка «****отлично****» - приведены основные показатели работы веб-приложения и обоснованы способы их анализа;*  *подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные*  *характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе вебприложения и внесены в отчет. Оценка «****хорошо****» - приведены основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система*  *мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные*  *характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе вебприложения и* |
| *Осуществлять сбор*  *статистической* | *Дифференцированны й* |
| *информации о* | *зачет* |
| *работе* |  |
| *вебприложений для* |  |
| *анализа* |  |
| *эффективности его* |  |
| *работы.* |  |
|  | *Уметь:* | *практические занятия* |
|  | Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и  сбора статистики его использования.  Составлять отчет по основным показателям использования  Вебприложений (рейтинг, источники и поведение  пользователей, конверсия и др.). | *Курсовое проектирование*  *Экспертное наблюдение в ходе учебной практики*  *Дифференцированны й зачет* |
|  | *Действия* Реализовывать мероприятия по продвижению  вебприложений в сети Интернет. Собирать и предварительно  анализировать статистическую информацию о | *Практическая работаЭкспертное наблюдение в ходе учебной и производственной практики* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | работе вебприложений |  | *внесены в отчет.*  *Оценка*  *«****удовлетворительно***  *» - приведены основные показатели работы вебприложения; подключена и настроена система*  *мониторинга работы веб- приложения и получены конкретные характеристики;*  *сделаны выводы о работе вебприложения и внесены в отчет.* |
| *ПК 9.9.* | *Знать:*  Особенности работы систем управления  сайтами.  Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации  Вебприложений под них (SEO). Методы оптимизации  вебприложений под социальные медиа (SMO). | *практические занятия* | *Оценка «****отлично****» -* |
| *Модернизировать вебприложение с*  *учетом правил и* | *Дифференцированны й зачет* | *проанализирован и*  *модифицирован код веб-приложения с* |
| *норм подготовки* |  | *помощью системы* |
| *информации для* |  | *администрирования;* |
| *поисковых систем.* |  | *получен*  *работоспособный* |
|  |  | *вариант; проверена* |
|  |  | *работоспособность* |
|  |  | *кода и сделан вывод о* |
|  |  | *результатах* |
|  |  | *оптимизации.* |
|  |  | *Оценка «****хорошо****» -* |
|  |  | *проанализирован и* |
|  |  | *модифицирован код* |
|  |  | *веб-приложения с*  *помощью системы* |
| *Уметь:* | *практические занятия* |
|  | Модифицировать код веб-приложения в  соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. | *Курсовое проектирование*  *Экспертное наблюдение в ходе учебной и* | *администрирования; получен практически работоспособный вариант; проверена работоспособность*  *кода и сделан вывод о* |
|  | Размещать текстовую и графическую информацию на  страницах веб- | *производственной практики*  *Дифференцированны* | *результатах оптимизации.*  *Оценка* |
|  |  |  | *«****удовлетворительно*** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | приложения. | *й зачет* | *» - модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант с*  *некоторыми*  *недостатками; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.* |
| Редактировать HTML- |  |
| код с использованием |  |
| систем |  |
| администрирования. |  |
| Проверять HTMLкод на соответствие  отраслевым стандартам. |  |
| *Действия*  Модернизировать веб- приложения для обеспечения доступа к ним поисковых систем. | *Практическая работаЭкспертное наблюдение в ходе учебной и производственной практики* |
| *ПК 9.10.* | *Знать:* | *Практическая работа* | *Оценка «****отлично****» -* |
| *Реализовывать мероприятия по*  *продвижению веб-* | Принципы функционирования поисковых сервисов. | *Дифференцированны й зачет* | *выбрана с обоснованием выбора система*  *мониторинга работы* |
| *приложений в сети Интернет* | Виды и методы расчета индексов цитируемости вебприложений (ТИЦ, ВИЦ). |  | *сайта; система подключена и настроена;*  *настройки* |
|  | Стратегии продвижения  вебприложений в сети Интернет. |  | *обоснованы; выполнен сбор статистики и пояснены его*  *результаты;* |
|  | Виды поисковых запросов  пользователей в интернете. |  | *составлены оригинальные и грамотные тексты для ссылок для* |
|  | Программные  средства и  платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих  специфику сайта. |  | *размещения на*  *сайтах партнеров и в справочниках.*  *Оценка «****хорошо****» - выбрана система мониторинга работы* |
|  | Инструменты сбора и |  | *сайта; система* |
|  | анализа поисковых |  | *подключена и* |
|  | запросов. |  | *настроена; настройки* |
|  |  |  | *обоснованы; выполнен* |
|  |  |  | *сбор статистики и* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Уметь:*  Подключать и | *практические занятия* | *пояснены его результаты;* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | настраивать системы | *Курсовое* | *применен* |
| мониторинга работы  Веб-приложений и | *проектирование* | *инструментарий для*  *подбора ключевых* |
| сбора статистики его  использования. | *Экспертное*  *наблюдение в ходе* | *словосочетаний; составлены* |
| Работать с системами | *учебной и* | *грамотные тексты* |
| продвижения  вебприложений. | *производственной*  *практики* | *для ссылок для*  *размещения на сайтах* |
| Публиковать информации о  вебприложении в специальных  справочниках и каталогах. | *Дифференцированны й зачет* | *партнеров и в справочниках.*  *Оценка*  *«****удовлетворительно***  *» - система* |
| Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием  специализированных программных средств. |  | *мониторинга работы сайта подключена и настроена; выполнен сбор статистики;*  *составлены*  *грамотные тексты для ссылок для* |
| Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, |  | *размещения на сайтах партнеров и в*  *справочниках.* |
| для размещения на |  |  |
| сайтах партнеров |  |  |
| *Действия* | *Практическая* |  |
| Реализовывать | *работаЭкспертное* |  |
| мероприятия по | *наблюдение в ходе* |  |
| продвижению | *учебной и* |  |
| вебприложений в сети | *производственной* |  |
| Интернет. Собирать и | *практики* |  |
| предварительно |  |  |
| анализировать |  |  |
| статистическую |  |  |
| информацию о работе |  |  |
| вебприложений. |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений*** | | | |
| *ПК 9.8.*  *Осуществлять аудит* | *Знать:*  Источники угроз информационной | *Тестирование Дифференцированны* | *Оценка «****отлично****» - проанализированы источники угроз* |
| *безопасности вебприложения в соответствии с регламентами по безопасности* | безопасности и меры по их  предотвращению  Регламенты и методы разработки безопасных вебприложений. | *й зачет* | *безопасности; проанализированы методы защиты доступа к данным и защиты кода; предложены и реализованы меры*  *защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ; сделаны выводы о*  *безопасности.*  *Оценка «****хорошо****» - проанализированы источники угроз*  *безопасности; предложены и реализованы меры* |
| *Уметь:*  Осуществлять аудит безопасности  вебприложений.  Модифицировать веб- приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению  безопасности его работы | *Практическая работа*  *Курсовое проектирование*  *Экспертное наблюдение в ходе учебной и производственной практики*  *Дифференцированны й зачет* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Действия*  Обеспечивать безопасную и  бесперебойную работу | *Практическая работаЭкспертное наблюдение в ходе учебной и производственной практики* | *защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ; сделаны выводы о*  *безопасности.*  *Оценка*  *«****удовлетворительно***  *» - проанализированы источники угроз*  *безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ.* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения  профессиональных задач; -  адекватная оценка и самооценка эффективности и качества  выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение за  выполнением работ |
| ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы,  Интернетресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | * демонстрация   ответственности за принятые решения   * обоснованность самоанализа   и коррекция результатов собственной работы; |  |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | * взаимодействовать с   обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;   * обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей |
| ОК 06. Проявлять  гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, |  |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,  ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных  ситуациях. | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; -  демонстрация знаний и использование  ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для  сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной  деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. |  |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | - эффективность использования информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; |
| ОК 10. Пользоваться  профессиональной документацией на  государственном и иностранном языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |