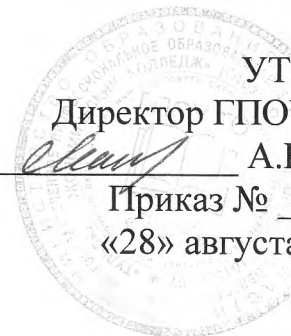


ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПОУТО «ТЭК»

А.В. Макарова А.В. Макарова

Приказ № 73
«28» августа 2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Квалификация РАЗРАБОТЧИК ВЕБ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский экономический колледж»

Разработчики:

Завьялова С.В., преподаватель Государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Рабочая программа рекомендована предметно-цикловой комиссией № 3 Государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Утверждена протоколом № 1 от «28» августа 2020 г.

Председатель ПЦК № 3  Т.В.Струк

Заместитель директора по учебной работе  Е.В.Кошелева

«28» августа 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
5. Производить тестирование разработанного веб-приложения
6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием
7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.
8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем
10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений** может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области программирования компьютерных систем при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

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;

уметь:

разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;

осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
разрабатывать и проектировать информационные системы.

иметь практический опыт:

использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;
выполнении разработки и проектировании информационных систем;
модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **916** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **664** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **622** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **42** часа;

учебной практики – **144** часа.

учебной и производственной практики – **108** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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»
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 9.1-9.3 ОК 1-11	Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений	226	208	130	30	18				
ПК 9.4-9.7 ОК 1-11	Раздел 2. Оптимизация веб-приложений	246	230	130		16				
ПК 9.8 ОК 1-11	Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений	100	96	80		4				
ПК 9.9-9.10 ОК 1-11	Раздел 4. Менеджмент сетевых ресурсов	92	88	56		4				
	Учебная практика	144						144		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108								108
	Всего:	916	622	396	30	42	-	144	108	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
РАЗДЕЛ ПМ 1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ- ПРИЛОЖЕНИЙ		226		
МДК 09.01. Проектирование и разработка веб- приложений		226		
Тема 1.1. Определение потребностей клиента, проектирование и планирование веб- приложений	Содержание	6		
	1		Современные технологии разработки веб-приложений. Устройство и функционирование современных информационных ресурсов.	2
	2		Основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видео- и других мультимедийных форматах сети Интернет.	2
	3		Стандарты оформления технической документации (ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию оформлению). Программное обеспечение для планирования и организации работ с клиентами 1.UML; 2. IDEF, MS Project	2
	Лабораторные работы	10		
	1		Составление анкеты и сбор материала для конкретной задачи веб-приложения. Описание задачи на языке UML.	
	2		Моделирование процесса разработки информационного ресурса средствами BPwin или AllFusion Process Modeler.(или аналогичными программами)	
	3		Изучение ГОСТ 19.201-78 в программе Консультант Плюс и составление технического задания на разработку веб-проекта	
	4	ЛР4 Построение сетевого графика разработки веб-проекта в MS Project		
	Самостоятельная работа Сбор требований к веб-приложению, разработка технического задания веб-проекта рекламного сайта и построение сетевого графика в MS Project	6		
Тема 1.2 Кодирование на языках веб- программирования	Содержание	28		
	1		Схема клиент-серверного взаимодействия. (URL, связка Apache+PHP+MySQL)	2
	2		Базовый синтаксис PHP. Ветвления, функции PHP. Циклы и массивы в PHP.	2
	3		Запросы HTTP (GET, POST), параметры URL и формы HTML	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	
	4	Cookies и сессии PHP. Обработка файлов PHP. (Чтение, запись, загрузка файлов на сервер)		2	
	5	Разработка базы данных MySQL, создание таблицы, вставка и модификация записей, удаление, обновление записей.		2	
	6	Извлечение, редактирование и обновление данных из базы данных средствами PHP.		2	
	7	Стандарты PSR1-PSR7 (PHP standards recommendation) -стандарты кодирования, протоколирования, кэширования и т.д.		2	
	8	Взаимодействие кода и шаблона страницы – четыре способа: 1-вкрапление в HTML код, 2-вставка кода в шаблон, 3- Архитектура MVC, 4 – компонентный подход.		2	
	9	Архитектура MVC.(Model-View-Controller).		2	
	10	Универсальный способ работы с шаблонами (базовый, вложенный шаблон, буферизация в PHP).		2	
	11	Объектно-ориентированное программирование в PHP. PHP+XML (eXtensible Markup Language), стилевые таблицы XSLT		2	
	12	Фреймворки (Bootstrap, Yii или аналоги).		2	
	13	Запросы HTTP (GET, POST), параметры URL и формы HTML		2	
	14	Объектно-ориентированное программирование в PHP. PHP+XML (eXtensible Markup Language), стилевые таблицы XSLT		2	
	Лабораторные работы			48	
	1	Инсталляция и настройка конфигурации пакетов DENWER и XAMPP			
	2	Программирование базовых конструкций на PHP, обработка строк.			
	3	Программирование ветвлений (IF) циклов на PHP.			
	4	Программирование массивов на PHP.			
	5	Передача значений переменных в скрипт (GET, POST), обработка форм.			
	6	Программирование опросов и счётчиков посещения web страницы на языке PHP			
	7	Реализация загрузки файлов на PHP.			
	8	Создание базы данных MySQL с помощью утилиты phpMyAdmin			
	9	Извлечение информации из базы данных на PHP			
	10	Реализация авторизации на сайте			
	11	Разработка блога на PHP с администрированием статей (архитектура MVC).			
	12	Создание landing page с использованием фреймворка Bootstrap			
	Самостоятельная работа		6		
	1. Разработать веб-страницу с выводом информации на PHP+XML+XSLT 2. Создать базу данных MySQL, состоящую из 3-х таблиц и запрограммировать веб-страницу, обрабатывающую сгруппированную информацию.				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.2 Разработка пользовательского интерфейса	Содержание	14	
	1 Анализ дизайн макета, отображение веб-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов		
	2 DOM-модель и работа с элементами web-страницы.		
	3 Объекты в JavaScript.		
	4 Основы JQuery и основы выборки элементов.		
	5 Технология AJAX.		
	6 Декларативные инструментари: языки на основе XML и JSON (JavaScript Object Notation).		
	7 Спецификация CSS Flexible Box Layout Module		
	Лабораторные работы	72	
	1 Разработка меню web-страницы на HTML5+CSS3+PHP		
	2 Разработка меню web-страницы на HTML5+CSS3+PHP		
	3 Разработка меню web-страницы на HTML5+CSS3+PHP		
	4 Разработка меню web-страницы на HTML5+CSS3+PHP		
	5 Разработка меню web-страницы на HTML5+CSS3+PHP		
	6 Разработка меню web-страницы на HTML5+CSS3+PHP		
	7 Разработка меню web-страницы на HTML5+CSS3+PHP		
	8 Разработка меню web-страницы на HTML5+CSS3+PHP		
	9 Использование JavaScript для доступа и управления HTML DOM объектов		
	10 Использование JavaScript для доступа и управления HTML DOM объектов		
	11 Использование JavaScript для доступа и управления HTML DOM объектов		
	12 Использование JavaScript для доступа и управления HTML DOM объектов		
	13 Создание выпадающего списка (аккордеон) на JQuery		
	14 Создание выпадающего списка (аккордеон) на JQuery		
15 Создание выпадающего списка (аккордеон) на JQuery			
16 Создание выпадающего списка (аккордеон) на JQuery			
17 Создание фотогалереи на JQuery			
18 Создание фотогалереи на JQuery			
19 Создание фотогалереи на JQuery			
20 Создание фотогалереи на JQuery			
21 Многоуровневое меню, многоуровневые списки в AJAX. Реализация поиска и быстрого поиска в AJAX			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	22	Многоуровневое меню, многоуровневые списки в AJAX. Реализация поиска и быстрого поиска в AJAX		
	23	Многоуровневое меню, многоуровневые списки в AJAX. Реализация поиска и быстрого поиска в AJAX		
	24	Многоуровневое меню, многоуровневые списки в AJAX. Реализация поиска и быстрого поиска в AJAX		
	25	Программирование сложных структур с использованием JSON		
	26	Программирование сложных структур с использованием JSON		
	27	Программирование сложных структур с использованием JSON		
	28	Программирование сложных структур с использованием JSON		
	29	Разработка интерфейса пользователя с использованием фреймворка (bootstrap или Yii)		
	30	Разработка интерфейса пользователя с использованием фреймворка (bootstrap или Yii)		
	31	Разработка интерфейса пользователя с использованием фреймворка (bootstrap или Yii)		
	32	Разработка интерфейса пользователя с использованием фреймворка (bootstrap или Yii)		
	33	Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box		
	34	Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box		
	35	Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box		
	36	Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box		
	Самостоятельная работа Разработать рекламную веб-страницу с интерфейсом на flex-box и поиском на AJAX.			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1 <ol style="list-style-type: none"> Сбор требований к веб-приложению, разработка технического задания веб-проекта рекламного сайта и построение сетевого графика в MS Project Разработать веб-страницу с выводом информации на PHP+XML+XSLT Создать базу данных MySQL, состоящую из 3-х таблиц и запрограммировать веб-страницу, обрабатывающую сгруппированную информацию. Разработать рекламную веб-страницу с интерфейсом на flex-box и поиском на AJAX. Разработать рекламную веб-страницу с интерфейсом на flex-box и поиском на AJAX. 				
Примерная тематика домашних заданий <ol style="list-style-type: none"> Разработка меню web-страницы на HTML5+CSS3+PHP Использование JavaScript для доступа и управления HTML DOM объектов Создание выпадающего списка (аккордеон) на JQuery Создание фотогалереи на JQuery 				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тематика курсовых работ 1. Разработка интернет магазина продажи комплектующих товаров на PHP 2. Разработка интернет магазина продажи компьютеров. 3. Разработка образовательного портала по технологии ASP.Net. 4. Разработка информационного сайта туристического агентства. 5. Разработка сайта со встроенной автоматизированной системой создания расписания * 25 6. Разработка и внедрение автоматизированного рабочего места для специализированного документооборота персональных данных 7. Разработка информационного сайта фирмы по продаже строительных материалов. 8. Разработка информационного сайта отделения колледжа. 9. Разработка Web – интерфейса для системы компьютерной вёрстки. 10. Разработка тестовой программы для сайта. 11. Разработка web- интерфейса анализа отказов компьютерной локальной сети. 12. Разработка информационного сайта по тематике «Краеведение». 13. Разработка информационного сайта обзор премьер в городских кинотеатрах. 14. Разработка шаблона портала аттестации преподавателя. 15. Разработка лендинговой страницы по продаже мобильных устройств.		30	
Раздел ПМ 2 ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ		246	
МДК 09.02. Оптимизация веб-приложений		246	
Тема 2.1. Развертывание веб-приложений	Содержание 1 Продвижение информационного ресурса в сети Интернет. 2 Продвижение информационного ресурса в сети Интернет. 3 Продвижение информационного ресурса в сети Интернет. 4 Оптимизация приложения под запросы пользователей, контекстная реклама, продвижение статьями и продвижение ссылками. 5 Оптимизация приложения под запросы пользователей, контекстная реклама, продвижение статьями и продвижение ссылками. 6 Оптимизация приложения под запросы пользователей, контекстная реклама, продвижение статьями и продвижение ссылками. 7 Оптимизация приложения под запросы пользователей, контекстная реклама, продвижение статьями и продвижение ссылками.	50	1 2 2 2 2 2 2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	
	8	Технологии Search Engines Optimization (SEO)/ факторы, влияющие на положение сайтов в поисковых системах.		2	
	9	Технологии Search Engines Optimization (SEO)/ факторы, влияющие на положение сайтов в поисковых системах.		2	
	10	Технологии Search Engines Optimization (SEO)/ факторы, влияющие на положение сайтов в поисковых системах.		2	
	11	Поисковые системы. Реклама в поисковых системах.		2	
	12	Обзор современных поисковых систем.		2	
	13	Устройство поисковых систем.		2	
	14	Представление сайтов внутри поисковых систем.		2	
	15	Факторы ранжирования сайта.		2	
	16	Технические характеристики сайта.		2	
	17	Текстовые факторы.		2	
	18	Ссылочное ранжирование. Ранжирование с учётом географии.		2	
	19	Влияние хостинга на продвижение сайта. Влияние доменного имени на продвижение сайта.		2	
	20	Ограничения для продвижения.		2	
	21	Фильтры поисковых систем Яндекс Google.		2	
	22	Этапы продвижения сайта. Цели продвижения сайта.		2	
	23	Первоначальный аудит сайта.		2	
	24	Получение шлейфа запросов по отобранным маскам.		2	
	25	Этапы оптимизации сайта		2	
	Лабораторные работы			80	
	1	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты			
	2	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты			
	3	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты			
	4	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты			
	5	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты			
	6	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты			
	7	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты			
	8	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты			
	9	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты			
	10	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	11	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта		
	12	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта		
	13	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта		
	14	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта		
	15	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта		
	16	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта		
	17	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта		
	18	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта		
	19	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта		
	20	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта		
	21	Составление семантического ядра		
	22	Составление семантического ядра		
	23	Составление семантического ядра		
	24	Составление семантического ядра		
	25	Составление семантического ядра		
	26	Составление семантического ядра		
	27	Составление семантического ядра		
	28	Составление семантического ядра		
	29	Составление семантического ядра		
	30	Составление семантического ядра		
	31	Проведение технической оптимизации веб-приложения		
	32	Проведение технической оптимизации веб-приложения		
	33	Проведение технической оптимизации веб-приложения		
	34	Проведение технической оптимизации веб-приложения		
	35	Проведение технической оптимизации веб-приложения		
	36	Проведение технической оптимизации веб-приложения		
	37	Проведение технической оптимизации веб-приложения		
	38	Проведение технической оптимизации веб-приложения		
	39	Проведение технической оптимизации веб-приложения		
	40	Проведение технической оптимизации веб-приложения		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Самостоятельная работа Провести исследование способов ускорения загрузки сайтов	8	
Тема 2.2 Тестирование веб-проекта	Содержание 1 Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей 2 Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей 3 Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей 4 Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению 5 Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению 6 Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению 7 Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению 8 Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений 9 Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений 10 Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений 11 Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений 12 Безопасная аутентификация и авторизация. 13 Безопасная аутентификация и авторизация. 14 Безопасная аутентификация и авторизация. 15 Безопасная аутентификация и авторизация. 16 Безопасная аутентификация и авторизация. 17 Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы 18 Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы 19 Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы 20 Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы 21 Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы 22 Проверка корректности данных, вводимых пользователем. Публик 23 Проверка корректности данных, вводимых пользователем. Публик 24 Проверка корректности данных, вводимых пользователем. Публик 25 Проверка корректности данных, вводимых пользователем. Публик	50	
	Лабораторные работы 1 Поиск уязвимостей к атакам XSS.	40	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	2	Поиск уязвимостей к атакам XSS.		
	3	Поиск уязвимостей к атакам XSS.		
	4	Поиск уязвимостей к атакам XSS.		
	5	Поиск уязвимостей к атакам XSS.		
	6	Поиск уязвимостей к атакам SQL		
	7	Поиск уязвимостей к атакам SQL		
	8	Поиск уязвимостей к атакам SQL		
	9	Поиск уязвимостей к атакам SQL		
	10	Поиск уязвимостей к атакам SQL		
	11	Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями		
	12	Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями		
	13	Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями		
	14	Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями		
	15	Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями		
	16	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.		
	17	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.		
	18	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.		
	19	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.		
	20	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.		
	Самостоятельная работа Провести исследование поиска уязвимостей веб-приложения			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2 1. Провести исследование способов ускорения загрузки сайтов 2. Провести исследование поиска уязвимостей веб-приложения				
Примерная тематика домашних заданий 1. Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты 2. Проведение внутренней SEO оптимизация сайта 3. Составление семантического ядра 4. Проведение технической оптимизации веб-приложения. 5. Поиск уязвимостей к атакам XSS. 6. Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection. 7. Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями 8. Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ ПМ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕБ- ПРИЛОЖЕНИЙ		100	
МДК 09.03. Обеспечение безопасности веб-приложений		100	
Тема 3.1 Уязвимости в скриптах	Содержание	6	
	1 Ошибки при различных методах передачи данных		1
	2 Уязвимости в PHP-скриптах		2
	3 Ошибки, не связанные с конкретным языком программирования		2
	Лабораторные работы	30	
	1 Сбор информации о веб-приложении		
	2 Сбор информации о веб-приложении		
	2 Сбор информации о веб-приложении		
	3 Сбор информации о веб-приложении		
	4 Тестирование защищенности транспортного уровня		
	5 Тестирование защищенности транспортного уровня		
	6 Тестирование защищенности транспортного уровня		
	7 Тестирование защищенности транспортного уровня		
	8 Тестирование защищенности механизма управления доступом		
	9 Тестирование защищенности механизма управления доступом		
	10 Тестирование защищенности механизма управления доступом		
11 Тестирование защищенности механизма управления доступом			
12 Тестирование защищенности механизма управления сессиями			
13 Тестирование защищенности механизма управления сессиями			
14 Тестирование защищенности механизма управления сессиями			
15 Тестирование защищенности механизма управления сессиями			
Тема 3.2 SQL-инъекции	Содержание	6	
	1 Нахождение уязвимостей. Исследование запроса		2
	2 MySQL		2
	3 Другие типы серверов		2
	Лабораторные работы	46	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	1	Тестирование на устойчивость к атакам		
	2	Тестирование на устойчивость к атакам		
	3	Тестирование на устойчивость к атакам		
	4	Тестирование на устойчивость к атакам		
	5	Поиск уязвимостей к атакам CSRF		
	6	Поиск уязвимостей к атакам CSRF		
	7	Поиск уязвимостей к атакам CSRF		
	8	Поиск уязвимостей к атакам CSRF		
	9	Поиск уязвимостей к атакам XSS		
	10	Поиск уязвимостей к атакам XSS		
	11	Поиск уязвимостей к атакам XSS		
	12	Поиск уязвимостей к атакам XSS		
	13	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection		
	14	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection		
	15	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection		
	16	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection		
	17	Поиск уязвимостей к атакам RCE		
	18	Поиск уязвимостей к атакам RCE		
	19	Поиск уязвимостей к атакам RCE		
	20	Поиск уязвимостей к атакам RCE		
	21	Проникновение в тестовые системы		
	22	Проникновение в тестовые системы		
	23	Проникновение в тестовые системы		
Тема 3.2 Безопасная авторизация и аутентификация	Содержание		4	
	1	Вход в систему. Последующая аутентификация		
	2	Приемы, улучшающие защиту		
	Лабораторные работы		4	
	1	Сканирование уязвимости веб-приложений		
	2	Сканирование уязвимости веб-приложений		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3 Проработка конспекта лекций; Подготовка к лабораторным работам; Проработка учебной литературы, обзор Интернет-ресурсов; Провести исследование поиска уязвимостей веб-приложения		4	
Раздел ПМ 4 МЕНЕДЖМЕНТ СЕТЕВЫХ РЕСУРСОВ		92	
МДК 09.04 Менеджмент сетевых ресурсов		92	
Тема 4.1. Основы менеджмента	Содержание	10	
	1 Основные понятия менеджмента		1
	2 Основные функции менеджмента		2
	3 Основы теории управления		2
	4 Стратегический менеджмент		2
	5 Организационные структуры и механизмы управления		2
	Практические работы		6
	1 Целенаправленность в управлении		
2 Решение ситуационных задач планирования деятельности менеджера			
3 Решение ситуационных задач планирования деятельности менеджера			
Тема 4.2. Сетевые ресурсы	Содержание	22	
	1 Типы сетевых ресурсов		1
	2 Анализ целевой аудитории		2
	3 Анализ целевой аудитории		2
	4 Исследование конъюнктуры рынка		2
	5 Планирование деятельности		2
	6 Основы делового общения		2
	7 Разработка технической документации		2
	8 Разработка технической документации		2
	9 Администрирование ресурса		2
	10 Правовое обеспечение деятельности менеджера		2
11 Правовое обеспечение деятельности менеджера	2		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Лабораторные работы 1 Анализ целевой аудитории 2 Анализ целевой аудитории 3 Анализ целевой аудитории 4 Анализ целевой аудитории 5 Исследование рынка 6 Исследование рынка 7 Исследование рынка 8 Планирование работы менеджера сетевого ресурса 9 Планирование работы менеджера сетевого ресурса 10 Планирование работы менеджера сетевого ресурса 11 Деловое общение в профессиональной сфере 12 Деловое общение в профессиональной сфере 13 Подготовительная работа с заказчиком 14 Подготовительная работа с заказчиком 15 Подготовка технической документации для оптимизации веб-приложения 16 Подготовка технической документации для оптимизации веб-приложения 17 Администрирование личного профиля на клиенте 18 Администрирование личного профиля на клиенте 19 Правовое регулирование деятельности менеджера. 20 Правовое регулирование деятельности менеджера. 21 Правовое регулирование деятельности менеджера. 22 Обеспечение безопасности сетевого ресурса 23 Обеспечение безопасности сетевого ресурса 24 Оптимизация сетевого ресурса под требования заказчика 25 Оптимизация сетевого ресурса под требования заказчика	50	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2 Проработка конспекта лекций; Подготовка к лабораторным работам; Проработка учебной литературы, обзор Интернет-ресурсов; Провести исследование одного из сетевых ресурсов		4	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Учебная практика итоговая по модулю Виды работ 1. Разработка рекламного или информационного сайта с использованием фреймворков. 2. Разработка базы данных для учета пользователей сайта. 3. Разработка административной части сайта. 4. Развертывание веб-проекта в сети Интернет. 5. Создание SQL дампа. 6. Проведение теста производительности веб-проекта. 7. Проведение стрессового теста веб-проекта. 8. Проведение нагрузочного тестирования 9. Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта 10. Внутренняя SEO оптимизация сайта 11. Составление семантического ядра 12. Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности 13. Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок 14. Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта 15. Оптимизация изображений Alt, Title для рисунков 16. Контент-маркетинг		144	
Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю Виды работ 1. Участие в разработке реального веб-проекта. 2. Участие в разработке базы данных для web-проекта. 3. Участие в разработке интерфейса для web-проекта. 4. Поддержка веб-проекта в сети интернет. 5. Работы по продвижению веб-проекта в сети интернет. 6. Поиск и ликвидация уязвимостей сайта.		108	
	Всего	916	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие «Лаборатории разработки веб-приложений».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
персональный компьютер с выходом в локальную и глобальные сети, принтер, проектор, экран, прикладное программное обеспечение, комплект учебно-методической документации

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Колисниченко, Д.Н. PHP и MySQL: разработка web-приложений / Д.Н. Колисниченко. – СПб.: БХВ–Петербург, 2016. – 592 с.
2. Котеров, Д.В. PHP 7 / Д.В. Котеров, И.В. Симдянов – СПб. : БХВ–Петербург, 2016. – 1088 с.

Дополнительная литература

3. Дунаев, В. Самоучитель JavaScript / В. Дунаев. 2–е изд. – СПб. : Питер, 2012. – 400 с.
4. Кузнецов, М.В. PHP 5. Практика разработки Web-сайтов / М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов, С. В. Голышев. – СПб. : БХВ–Петербург, 2012. – 960 с.
5. Котеров, Д. PHP 5 в подлиннике / Д. Котеров, А. Костарев. – СПб : Символ – Плюс, 2014. – 1120 с., ил.
6. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Компьютерная графика и web–дизайн практикум по информатике: учеб. Пособие/ Под ред. Л.Г. Гагариной – М. : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА–М, 2012. – 287с.
7. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник. / А.В. Рудаков. – М.: Academia, 2013. – 208с.
8. Савельева, Н.В. Основы программирования на PHP: курс лекций./ Н.В. Савельева. – М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет–университет информационных технологий», 2012. – 264 с.
9. Бенкен, Е.С. PHP, MySQL, XML: программирование для интернета / Е.С. Бенкен. – СПб.: БХВ–Петербург, 2014. – 336 с.
10. Бенкен, Е.С. PHP, MySQL, XML: программирование для интернета / Е.С. Бенкен. – СПб.: БХВ–Петербург, 2014. – 336 с.
11. Ляпин, Д.А. PHP это просто. Начинаем с видеоуроков / Д.А. Ляпин, А.В. Никитин. – СПб.: БХВ–Петербург, 2013. – 176 с.
12. Маркин, А.В. Основы web-программирования на PHP: учебное пособие / А.В. Маркин, С.С. Шкарин. – М. : Диалог-МИФИ, 2014. – 252 с.
13. Храмцов, П.Б. Основы Web-технологий: учебное пособие / П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин. – 3–е изд., испр. – М.: Интернет–Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 512 с.
14. Федорова, Г.Н., Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учебное пособие / Г.Н. Федорова, А.В. Рудаков. – М.: Academia, 2014. –192 с.

Интернет-ресурсы

14. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный.
15. Все о Java // JAVAPORTAL.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.javaportal.ru>, свободный

16. Журнал веб-дизайн – уголок профессионала [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.webmagazine.biz>, свободный.
17. Лавришева Е.М. Методы и средства инженерии программного обеспечения: учебник / Е.М. Лавришева // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857>, свободный.
18. Первый сайт о PHP // PHP.SPВ.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.php.spb.ru>, свободный
19. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>, свободный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля должно предшествовать освоение профессионального модуля ПМ.09 Разработка дизайна веб-приложений.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений является освоение программы аудиторных занятий для формирования первичных профессиональных компетенций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и 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, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональ ные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб- приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Знания Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации.	Тестирование
	Умения 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.	Лабораторно практические занятия, Курсовое проектирование
	Действия Сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. Определение первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. Подбор оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформление технического задания	Практическая работа
ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	Знания 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.	Тестирование
	Умения 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.	Лабораторно практические занятия, Курсовое проектирование
	Действия Разрабатывать программный код приложений. Кодировать на языках веб-программирования.	Практическая работа

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	Разрабатывать базы данных.	
ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Знания 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.	Тестирование
	Умения Разрабатывать программный код клиентской части Веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели Веб-приложений и браузера. Разрабатывать анимацию для Веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).	Лабораторно практические занятия, Курсовое проектирование
	Действия Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты	Практическая работа
ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Знания 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.	Тестирование
	Умения Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Устанавливать и настраивать веб-сервера, 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	Лабораторно практические занятия, Курсовое проектирование
	Действия Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных.	Практическая работа

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<p>Проводить работы по резервному копированию веб-приложений.</p> <p>Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.</p>	
<p>ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения</p>	<p>Знания Сетевые протоколы и основы web-технологий. 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.</p> <p>Умения 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 веб-приложений. Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий. Выполнять проверку веб-приложения</p> <p>Действия Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов. Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности. Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами</p>	<p>Тестирование</p> <p>Лабораторно практические занятия, Курсовое проектирование</p> <p>Практическая работа</p>
<p>ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Знания Характеристики, типы и виды хостингов. Методы и способы передачи информации в сети Интернет. Устройство и работу хостинг-систем.</p> <p>Умения Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. Составлять сравнительную характеристику хостингов</p> <p>Действия Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Лабораторно практические занятия, Курсовое проектирование</p> <p>Практическая работа</p>
<p>ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической</p>	<p>Знания Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-</p>	<p>Тестирование</p>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	приложений (ТИЦ, ВИЦ).	
	Умения 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.).	Лабораторно практические занятия, Курсовое проектирование
	Действия Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собрать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений	Практическая работа
ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	Знания Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.	Тестирование
	Умения Осуществлять аудит безопасности веб-приложений. Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы	Лабораторно практические занятия, Курсовое проектирование
	Действия Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу	Практическая работа
ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	Знания 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).	Тестирование
	Умения 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 HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.	Лабораторно практические занятия, Курсовое проектирование
	Действия Модернизировать веб-приложения для обеспечения доступа к ним поисковых систем.	Практическая работа
ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	Знания Принципы функционирования поисковых сервисов. Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). Стратегии продвижения веб-приложений 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.	Тестирование
	Умения	Лабораторно

Результаты (освоенные профессиональ ные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<p>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Работать с системами продвижения веб-приложений. Публиковать информации о веб-приложении 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</p>	<p>практические занятия, Курсовое проектирование</p>
	<p>Действия Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</p>	<p>Практическая работа</p>