



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

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора по  
техническому развитию АО  
"ИРЗ"

/Максименко Д.В./  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

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

/Русяев М.Ю./  
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ПАО ГБПОУИО «ИАТ»

/Якубовский А.Н.  
«31» мая 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

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

Председатель ЦК

\_\_\_\_\_ //

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

№	Разработчик ФИО
1	Стош Андрей Павлович

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	40
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	62

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

## 1.1. Область применения рабочей программы

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

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

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

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

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

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

ПК.9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 1.3. Формируемые общие компетенции:

### 1.4. Количество часов предусмотренных на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов - 778

Из них на освоение МДК 454

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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

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

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

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

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

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

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

##### МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений

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

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

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

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

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

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

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

## МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений

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

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

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

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

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

### МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений

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

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

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

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

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

### УП.01 Учебная практика

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

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

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

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

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

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/ или

электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

### **МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений**

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
---	----------------------------	--

### **МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений**

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
---	----------------------------	--

### **МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений**

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
---	----------------------------	--

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

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

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

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

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

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

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

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

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

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

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

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

##### 4.1. Текущий контроль

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

##### МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений

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

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

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

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

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

## МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений

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

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

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

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

### МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений

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

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

## УП.01

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

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

## 4.2. Промежуточная аттестация

## МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Экзамен

<b>Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b>
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8
Текущий контроль №9

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

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

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

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

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

### МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
5	

<b>может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b>
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7

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

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

### МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений

<b>№ семестра</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
5	Экзамен

<b>Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b>	
Текущий контроль №1	
Текущий контроль №2	
Текущий контроль №3	

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

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

### Промежуточная аттестация УП

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Дифференцированный зачет

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

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

### **Производственная практика**

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

### **4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения элементов профессионального модуля**

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

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