



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 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2022

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
ИСП протокол №12 от  
25.05.2022 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 ИСП №10 от 04.04.2022 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Александрова Алена Сергеевна

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	51
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	75

# 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:

Результаты освоения профессионального модуля	№ результата	Формируемый результат

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	инструменты и методы выявления требований
	1.5	типовые решения по разработке веб-приложений
	1.6	нормы и стандарты оформления технической документации
	1.7	принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера
	1.8	основы технологии клиент-сервер
	1.9	особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств
	1.10	особенности отображения элементов ИР в различных браузерах
	1.11	особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных
	1.12	технологии для разработки анимации
	1.13	способы манипуляции элементами страницы веб-приложения
	1.14	виды анимации и способы ее применения
	1.15	основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа
	1.16	регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений
	1.17	способы и средства мониторинга работы веб-приложений
	1.18	методы развертывания веб-служб и серверов
	1.19	принципы организации работы службы технической поддержки
	1.20	общие основы решения практических задач по созданию резервных копий
	1.21	сетевые протоколы и основы web-технологий

	1.22	современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов
	1.23	основные принципы отладки и тестирования программных продуктов
	1.24	методы организации работы при проведении процедур тестирования
	1.25	возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных и инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода
	1.26	регламент использования системы контроля версий
	1.27	предметную область проекта для составления тест-планов
	1.28	характеристики, типы и виды хостингов
	1.29	методы и способы передачи информации в сети Интернет
	1.30	устройство и работу хостинг-систем
	1.31	виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)
	1.32	источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению
	1.33	регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений
	1.34	особенности работы систем управления сайтами
	1.35	методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO)
	1.36	принципы функционирования поисковых сервисов
	1.37	стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет
	1.38	виды поисковых запросов пользователей в интернете
	1.39	программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта
	1.40	инструменты сбора и анализа поисковых запросов
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	проводить анкетирование
2.5	проводить интервьюирование
2.6	оформлять техническую документацию
2.7	осуществлять выбор одного из типовых решений
2.8	работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами
2.9	использовать язык разметки страниц веб-приложения
2.10	оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования
2.11	использовать объектные модели веб-приложений и браузера
2.12	использовать открытые библиотеки (framework)
2.13	использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных
2.14	осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений
2.15	разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas)
2.16	подключать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования
2.17	устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений
2.18	работать с системами Helpdesk
2.19	выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом
2.20	анализировать и решать типовые запросы заказчиков
2.21	выполнять регламентные процедуры по резервированию данных

2.22	устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений
2.23	выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)
2.24	выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода
2.25	кодировать на скриптовых языках программирования
2.26	тестировать веб-приложения с использованием тест-планов
2.27	применять инструменты подготовки тестовых данных
2.28	выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений
2.29	работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий
2.30	выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию
2.31	выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения
2.32	составлять сравнительную характеристику хостингов
2.33	составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)
2.34	осуществлять аудит безопасности веб-приложений
2.35	модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы
2.36	модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем
2.37	размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения
2.38	редактировать HTML-код с использованием систем администрирования
2.39	проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам



	2.40	настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования
	2.41	работать с системами продвижения веб-приложений
	2.42	публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах
	2.43	осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств
	2.44	составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров
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
	3.5	сборе предварительных данных для выявления требований к веб-приложению
	3.6	подборе оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком
	3.7	оформлении технического задания
	3.8	верстке страниц веб-приложений
	3.9	кодировке на языках веб-программирования
	3.10	разработке базы данных
	3.11	разработке интерфейса пользователя
	3.12	разработке анимационных эффектов
	3.13	установке и настройке веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений
	3.14	использовании инструментальных средств контроля версий и баз данных
	3.15	работе по резервному копированию веб-приложений

	3.16	регистрации и обработке запросов Заказчика в службе технической поддержки
	3.17	использовании инструментальных средства контроля версий и баз данных, учета дефектов
	3.18	тестировании веб-приложения с точки зрения логической целостности
	3.19	тестировании интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами
	3.20	публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет
	3.21	сборе и предварительном анализе статистической информации о работе веб-приложений
	3.22	обеспечении безопасной и бесперебойной работе веб-приложений
Личностные результаты воспитания	4.1	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
	4.2	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
	4.3	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
	4.4	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

### 1.3. Формируемые общие компетенции:

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

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

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

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

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

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

ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

Всего часов - 778

Из них на освоение МДК 454

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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

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

К.9.5, ПК.9.6 ,ПК.9. 7,ПК.9 .9										
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 .9.9	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,	МДК. 09.03	Обеспечение безопасности веб- приложений	118	116	50	66	0	0	0	2

ОК.9, ПК.9.2 ,ПК.9. 4,ПК.9 .5,ПК. 9.6,ПК .9.7,П К.9.8, ПК.9.9									
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	УП.09	Учебная практика	144	144		144	-	-	

.7,ПК. 9.8,ПК .9.9									
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.01 -010	ПП.09	Производственная практика	180	180		180		-	-
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	Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты воспитания	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 проектирование и разработку веб-приложений.	2	1.2, 1.3	ОК.1, ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.9	
Занятие 1.1.1.2 теория	Современные технологии разработки веб-приложений.	2	1.3, 1.5	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.9.9	
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, 1.5, 1.12	ОК.2, ОК.3, ПК.9.1	
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, 1.9, 1.12	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3	



Занятие 1.1.1.6 теория	Стандарты оформления технической документации.	2	1.4, 1.6	ОК.2, ОК.3, ПК.9.1	
Занятие 1.1.1.7 теория	ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию оформлению.	2	1.4, 1.6	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.1	
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	1.4, 1.6, 2.4, 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	2.4, 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.9.3	
Занятие 1.1.1.11 теория	Основы языка гипертекстовой разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS.	2	1.1, 1.9	ОК.1, ОК.8, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3	
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, 4.4	ОК.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.14 практическое занятие	Разработка веб-страницы на языке HTML.	2	2.1, 2.9, 2.10, 2.12	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.15 практическое занятие	Оформление веб-страницы с использованием CSS.	2	2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.16 практическое занятие	Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box.	1	2.1, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.1, ПК.9.3	1.1, 1.3, 1.5, 1.6, 2.9
Занятие 1.1.1.17	Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box.	1	2.1	ОК.2, ОК.3, ОК.9,	

практическое занятие				ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.18 теория	Основы PHP. Формы. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии.	2	1.1, 1.2, 1.7, 1.8, 1.21	ОК.2, ПК.9.5, ПК.9.9	
Занятие 1.1.1.19 теория	Основы PHP. Формы. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии.	2	1.1, 1.7, 1.8, 1.21	ОК.2, ОК.3, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.20 теория	Основы PHP. Формы. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии.	2	1.1, 1.5, 1.8, 1.21	ОК.2, ОК.3, ОК.8, ПК.9.2, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.21 практическое занятие	Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP.	2	2.1, 2.14	ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.22 практическое занятие	Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP.	2	2.1, 2.7, 2.14	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.23 практическое занятие	Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP.	2	2.1, 2.11, 2.14	ОК.2, ОК.4, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.24 теория	Объектно-ориентированное программирование на PHP.	2	1.1, 1.5, 1.7, 1.21	ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.25 теория	Объектно-ориентированное программирование на PHP.	2	1.1, 1.8, 1.21	ОК.2, ОК.3, ОК.7, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.26 теория	Объектно-ориентированное программирование на PHP.	2	1.1, 1.22, 1.23, 1.24	ОК.1, ОК.2, ПК.9.3, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.27 практическое занятие	Обработка данных на форме.	2	2.1, 2.11, 2.12, 2.14, 4.2	ОК.2, ОК.4, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.28 практическое занятие	Обработка данных на форме.	2	2.1, 2.7, 2.11, 2.12	ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3	

Занятие 1.1.1.29 практическое занятие	Обработка данных на форме.	2	2.1, 2.9, 2.11, 2.12	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.30 практическое занятие	Обработка данных на форме.	2	2.1, 2.9, 2.11, 2.12, 2.14	ОК.1, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.31 практическое занятие	Организация файлового ввода-вывода.	2	2.1, 2.11, 2.14	ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.32 практическое занятие	Организация файлового ввода-вывода.	2	2.1, 2.14, 2.25	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.3, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.33 теория	Язык сценариев JavaScript. Объектно-ориентированное программирование.	1	1.1, 1.2, 1.12, 1.29	ОК.1, ОК.2, ОК.6, ПК.9.3, ПК.9.6, ПК.9.9	1.2, 2.1, 2.4, 2.5, 2.7
Занятие 1.1.1.34 практическое занятие	Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта.	2	2.1, 2.14, 2.15, 2.25	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.35 практическое занятие	Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта.	2	2.1, 2.14, 2.25, 2.26, 2.27, 2.28	ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.36 практическое занятие	Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта.	2	2.1, 2.11, 2.12, 2.25	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.37 практическое занятие	Использование библиотеки jQuery.	2	2.1, 2.10, 2.12, 2.14,	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.38 практическое	Использование библиотеки jQuery.	2	2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3	

занятие					
Занятие 1.1.1.39 практическое занятие	Использование библиотеки jQuery.	1	2.1	ОК.2, ОК.3, ПК.9.3	1.22, 1.23, 2.26, 2.27, 2.28
Занятие 1.1.1.40 практическое занятие	Использование библиотеки jQuery.	1	2.1, 2.12, 2.14	ОК.1, ОК.4, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.41 практическое занятие	Использование библиотеки jQuery.	2	2.1	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.42 теория	Работа с DOM. jQuery. AJAX.	2	1.1, 1.3, 1.8, 1.21, 1.29	ОК.1, ОК.2, ПК.9.3, ПК.9.6	
Занятие 1.1.1.43 теория	Работа с DOM. jQuery. AJAX.	2	1.1, 1.3, 1.25, 1.26, 1.27, 2.29, 2.30	ОК.1, ОК.2, ОК.8, ПК.9.1, ПК.9.3, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.44 теория	Работа с DOM. jQuery. AJAX.	2	1.1, 1.3, 2.33	ОК.2, ОК.3, ПК.9.1, ПК.9.3, ПК.9.7	
Занятие 1.1.1.45 практическое занятие	Применение технологии AJAX.	2	2.1	ОК.2, ОК.5, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.46 практическое занятие	Применение технологии AJAX.	2	1.1, 1.10, 1.13, 1.14	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.47 практическое занятие	Применение технологии AJAX.	2	1.1, 1.21	ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.9.3, ПК.9.5	

Занятие 1.1.1.48 практическое занятие	Применение технологии AJAX.	2	1.1, 1.12, 1.21	ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.3, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.49 теория	Размещение Web-сайта на сервере.	1	1.27, 1.30	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.9.5, ПК.9.6	1.10, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8
Занятие 1.1.1.50 теория	Связь с базами данных MySQL.	2	1.3, 1.11	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.51 теория	Связь с базами данных MySQL.	2	1.3, 1.11	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.52 теория	Связь с базами данных MySQL.	1	1.3, 1.11	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2	1.29, 1.30, 2.14, 2.25
Занятие 1.1.1.53 теория	Связь с базами данных MySQL.	1	1.1, 1.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.54 теория	Работа с файловой системой. Основы работы с базами данных.	2	1.1, 1.23	ОК.2, ПК.9.3, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.55 теория	Работа с файловой системой. Основы работы с базами данных.	2	1.11, 2.33,	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.7	
Занятие 1.1.1.56 теория	Работа с файловой системой. Основы работы с базами данных.	1	1.10, 1.11	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.2	1.24, 1.27, 2.15, 2.30, 2.33
Занятие 1.1.1.57 теория	Работа с файловой системой. Основы работы с базами данных.	1	1.1, 1.21, 1.29	ОК.1, ОК.4, ПК.9.3, ПК.9.5, ПК.9.6	
Занятие 1.1.1.58	Работа с файловой системой. Основы работы с базами данных.	2	1.11	ОК.3, ОК.4, ОК.9,	

теория				ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.59 практическое занятие	Организация поддержки базы данных в PHP.	2	1.1, 1.8, 1.11	ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.60 практическое занятие	Организация поддержки базы данных в PHP.	2	2.1, 2.11, 2.13, 2.14, 2.25	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.61 практическое занятие	Организация поддержки базы данных в PHP.	2	2.9, 2.11, 2.13	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.62 практическое занятие	Составление схем XML-документов.	2	2.1, 2.25	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.63 теория	PHP, XML и XML Web-services. Сокеты и сетевые функции.	2	1.1, 1.21	ОК.1, ОК.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.64 теория	PHP, XML и XML Web-services. Сокеты и сетевые функции.	2	1.1, 1.2	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3, ПК.9.9	
Занятие 1.1.1.65 теория	PHP, XML и XML Web-services. Сокеты и сетевые функции.	2	1.1, 1.2	ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.3, ПК.9.9	
Занятие 1.1.1.66 теория	PHP, XML и XML Web-services. Сокеты и сетевые функции.	2	1.1, 1.2	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3, ПК.9.9	
Занятие 1.1.1.67 практическое занятие	Использование фреймворка для создания сайта.	1	2.1, 2.12, 2.13, 2.25	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.3	1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.9
Занятие 1.1.1.68 практическое занятие	Разработка Web-приложения.	2	1.25, 1.26, 1.27, 2.1	ОК.2, ОК.4, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.69	Разработка Web-приложения.	2	2.1, 2.26, 2.27,	ОК.2, ОК.3,	

практическое занятие			2.29, 2.30	ПК.9.3, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.70 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 1.1.1.71 практическое занятие	Создание сайта с использованием CMS.	2	1.22, 1.24, 2.1, 2.8	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.1, ПК.9.3, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.72 практическое занятие	Создание сайта с использованием CMS.	2	2.1, 2.28, 2.33	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.73 практическое занятие	Создание сайта с использованием CMS.	1	2.1, 2.28, 2.30	ОК.2, ОК.3, ПК.9.3, ПК.9.5	1.21, 1.25, 1.26, 1.3, 2.29
Занятие 1.1.1.74 практическое занятие	Создание сайта с использованием CMS.	1	2.11, 2.14, 2.15,	ОК.1, ОК.5, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.75 практическое занятие	Администрирование сайта.	2	2.1, 2.14, 2.25	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.76 практическое занятие	Администрирование сайта.	2	2.1	ОК.1, ОК.4, ОК.9, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.77 практическое занятие	Администрирование сайта.	2	2.1	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.78 практическое	Публикация сайта на бесплатном хостинге.	1	2.9, 2.33	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2	2.10, 2.11,

занятие					2.12, 2.13, 2.8
Занятие 1.1.1.79 практическое занятие	Публикация сайта на бесплатном хостинге.	2	2.7, 2.14	ОК.1, ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.80 практическое занятие	Публикация сайта на бесплатном хостинге.	2	2.25, 2.33	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.5, ПК.9.7	
Занятие 1.1.1.81 Самостоятельная работа	Разработка информационной системы	2	1.39, 1.40, 2.1, 2.17	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3, ПК.9.10	
Занятие 1.1.1.82 лабораторная работа	Предпроектное исследование.	2	1.15, 1.38, 2.23, 2.31	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.5, ПК.9.6, ПК.9.7	
Занятие 1.1.1.83 курсовое проектирование	Предпроектное исследование.	1	1.36, 1.39	ОК.1, ОК.2, ПК.9.10	1.15, 2.17
Занятие 1.1.1.84 курсовое проектирование	Разработка технического задания.	2	1.28, 1.38, 1.40, 2.6	ОК.1, ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.6, ПК.9.10	
Занятие 1.1.1.85 курсовое проектирование	Разработка технического задания.	2	1.37, 1.40	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.10	1.39, 1.40, 2.6
Занятие 1.1.1.86 курсовое проектирование	Выбор архитектуры приложения.	2	1.28, 1.37, 2.29	ОК.4, ПК.9.2, ПК.9.5, ПК.9.6	
Занятие 1.1.1.87 курсовое проектирование	Выбор архитектуры приложения.	2	1.36	ОК.2, ОК.3, ПК.9.10	



Занятие 1.1.1.88 курсовое проектирование	Выбор типа пользовательского интерфейса.	1	2.1, 2.17, 2.29	ОК.1, ПК.9.2, ПК.9.3	1.28, 1.36, 1.37, 2.29
Занятие 1.1.1.89 курсовое проектирование	Выбор программных средств для разработки.	2	2.20, 2.23	ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.5	
Занятие 1.1.1.90 курсовое проектирование	Выбор программных средств для разработки.	2	2.35, 2.37, 2.42, 2.43	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.9, ПК.9.10	
Занятие 1.1.1.91 курсовое проектирование	Разработка приложения.	2	1.3, 2.18	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.92 курсовое проектирование	Разработка приложения.	2	1.38	ОК.2, ПК.9.1	2.1, 2.42
Занятие 1.1.1.93 курсовое проектирование	Разработка приложения.	2	1.38, 1.40, 2.18, 2.20	ОК.2, ОК.3, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.10	
Занятие 1.1.1.94 курсовое проектирование	Выбор метода тестирования.	1	1.3, 1.36, 1.38	ОК.1, ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.10	2.18, 2.20, 2.23, 2.35
Занятие 1.1.1.95 курсовое проектирование	Отладка программного обеспечения.	2	1.3, 1.38, 1.40, 2.44	ОК.1, ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.9, ПК.9.10	
Занятие 1.1.1.96 курсовое проектирование	Составление программной документации.	2	1.3, 1.37, 1.40, 2.44	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.9.1, ПК.9.2,	

				ПК.9.9, ПК.9.10	
Занятие 1.1.1.97 курсовое проектирование	Составление программной документации.	2	1.38, 1.39, 2.43	ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.9, ПК.9.10	2.44
Занятие 1.1.1.98 курсовое проектирование	Составление программной документации.	2	1.3	ОК.2, ОК.9, ПК.9.1	
Занятие 1.1.1.99 курсовое проектирование	Оформление пояснительной записки.	1	1.3, 1.38, 1.40, 2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.3, ПК.9.10	1.3, 1.38, 2.31, 2.37, 2.43
Занятие 1.1.1.100 консультация	Разработка технического задания.	2	1.3, 1.38, 1.39	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.10	
Занятие 1.1.1.101 консультация	Кодирование программного продукта.	2	1.39, 1.40	ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.9.10	
Занятие 1.1.1.102 консультация	Составление программной документации.	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>Развертывание web - приложений</b>	<b>65</b>			
Занятие 2.1.1.1 теория	Система контроля версий Git.	2	1.16	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.4	
Занятие 2.1.1.2 теория	Система контроля версий Git.	2	1.2, 1.16	ОК.2, ОК.3, ПК.9.4	
Занятие 2.1.1.3 теория	Система контроля версий Git.	2	1.2, 1.16	ОК.1, ОК.2, ПК.9.4, ПК.9.9	

Занятие 2.1.1.4 теория	Система контроля версий Git.	2	1.2, 1.16, 4.2	ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.9.4, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.5 практическое занятие	Локальная работа с Git репозиторием.	2	2.36, 2.39	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.6 практическое занятие	Локальная работа с Git репозиторием.	2	2.36, 2.39	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.7 практическое занятие	Локальная работа с Git репозиторием.	2	2.36, 2.39	ОК.3, ОК.4, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.8 теория	Домен и хостинг, наиболее популярные хостинг-провайдеры.	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.9 теория	Домен и хостинг, наиболее популярные хостинг-провайдеры.	2	1.2	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	2.36, 2.39	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	2.36, 2.40	ОК.2, ОК.7, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10	
Занятие 2.1.1.12 практическое занятие	Установка APACHE, nginx и MySQL серверов, их настройка.	1	2.39, 2.40	ОК.2, ОК.3, ОК.8, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.13 теория	Экспорт, импорт базы данных веб-приложения.	2	1.2, 2.39	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.14 теория	Экспорт, импорт базы данных веб-приложения.	2	1.2, 2.41, 4.1	ОК.4, ОК.6, ОК.9, ПК.9.5, ПК.9.9, ПК.9.10	

Занятие 2.1.1.15 теория	Экспорт, импорт базы данных веб-приложения.	2	1.2, 1.16	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.4, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.16 теория	Перенос веб-приложения на хостинг, программное обеспечение для переноса сайта на хостинг.	1	1.2, 1.16	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.4, ПК.9.9	1.16, 1.2, 2.40
Занятие 2.1.1.17 теория	Перенос веб-приложения на хостинг, программное обеспечение для переноса сайта на хостинг.	1	1.2, 1.16,	ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.9.4, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.18 теория	Перенос веб-приложения на хостинг, программное обеспечение для переноса сайта на хостинг.	2	1.16	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.4	
Занятие 2.1.1.19 теория	Перенос веб-приложения на хостинг, программное обеспечение для переноса сайта на хостинг.	2	1.16	ОК.1, ОК.2, ОК.8, ПК.9.4	
Занятие 2.1.1.20 практическое занятие	Экспорт, импорт базы данных веб-приложения, загрузка базы на хостинг.	1	2.39, 2.40	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10	
Занятие 2.1.1.21 Самостоятельная работа	Локальная работа с Git репозиторием.	2	2.36, 2.39, 2.41	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10	
Занятие 2.1.1.22 практическое занятие	Экспорт, импорт базы данных веб-приложения, загрузка базы на хостинг.	1	1.15, 2.40	ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.10	
Занятие 2.1.1.23 теория	Основные метрики веб-приложений.	2	1.15	ОК.1, ОК.2, ПК.9.4	
Занятие 2.1.1.24 теория	Основные метрики веб-приложений.	2	1.15,	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.4	
Занятие 2.1.1.25 теория	Основные метрики веб-приложений.	2	1.2, 1.15	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.5, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.26 теория	Функции сопровождения сайта: отслеживание работоспособности, добавление/изменение информации, создание резервной копии, восстановление бэкапов, мониторинг ресурса.	2	1.2, 1.16,	ОК.1, ОК.2, ПК.9.4, ПК.9.5, ПК.9.9	

Занятие 2.1.1.27 теория	Функции сопровождения сайта: отслеживание работоспособности, добавление/изменение информации, создание резервной копии, восстановление бэкапов, мониторинг ресурса.	2	1.2, 1.15	ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.9.4	
Занятие 2.1.1.28 теория	Выбор системы поддержки пользователей (helpdesk).	2	1.2, 1.16	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.4, ПК.9.5, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.29 теория	Выбор системы поддержки пользователей (helpdesk).	2	1.2, 1.15, 4.3	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.30 теория	Программное обеспечение для решения практических задач по созданию резервных копий.	2	1.2, 1.16	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.4, ПК.9.5, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.31 теория	Программное обеспечение для решения практических задач по созданию резервных копий.	2	1.2, 1.16	ОК.2, ОК.3, ПК.9.4, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.32 практическое занятие	Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов.	2	2.36	ОК.2, ОК.3, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.33 практическое занятие	Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов.	1	2.36	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9	1.15, 2.36, 2.39, 2.41
Занятие 2.1.1.34 практическое занятие	Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов.	1	2.16, 2.24	ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.9.4, ПК.9.5	
Занятие 2.1.1.35 практическое занятие	Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов.	2	2.23, 2.24	ОК.2, ОК.3, ПК.9.5	
Занятие 2.1.1.36 практическое занятие	Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов.	2	2.2, 2.24	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.5, ПК.9.10	

<b>Тема 2.1.2</b>	<b>Тестирование web - проекта</b>	<b>79</b>			
Занятие 2.1.2.1 теория	Общие сведения о тестировании web-приложений: верификация, валидация; разновидности тестирования: функциональное, нагрузочное и стрессовое тестирование.	2	1.19, 1.23	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.4, ПК.9.5	
Занятие 2.1.2.2 теория	Общие сведения о тестировании web-приложений: верификация, валидация; разновидности тестирования: функциональное, нагрузочное и стрессовое тестирование.	2	1.23, 1.27, 2.17	ОК.2, ОК.3, ПК.9.5	
Занятие 2.1.2.3 теория	Общие сведения о тестировании web-приложений: верификация, валидация; разновидности тестирования: функциональное, нагрузочное и стрессовое тестирование.	2	1.23, 1.27	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.5	
Занятие 2.1.2.4 теория	Инструментарий тестирования: Web Developer, FireBug – плагины для браузера. Apache JMeter - инструмент для проведения нагрузочного тестирования.	2	1.17	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.4	
Занятие 2.1.2.5 теория	Инструментарий тестирования: Web Developer, FireBug – плагины для браузера. Apache JMeter - инструмент для проведения нагрузочного тестирования.	2	1.23	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.5	
Занятие 2.1.2.6 теория	Инструментарий тестирования: Web Developer, FireBug – плагины для браузера. Apache JMeter - инструмент для проведения нагрузочного тестирования.	2	1.17, 1.23	ОК.1, ОК.4, ОК.9, ПК.9.4, ПК.9.5	
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	1.19, 1.22, 1.23	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.4, ПК.9.5	
Занятие 2.1.2.8 теория	Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. Методы, используемые при проведении процедур тестирования: моделирование транзакций, анализ данных на стороне клиента, анализ сетевого трафика.	2	1.22, 1.23	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.5	
Занятие 2.1.2.9 практическое	Тестирование интерфейса пользователя.	2	2.19, 2.26, 2.27	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.4, ПК.9.5	

занятие					
Занятие 2.1.2.10 практическое занятие	Тестирование интерфейса пользователя.	2	2.26, 2.27	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.5	
Занятие 2.1.2.11 практическое занятие	Тестирование интерфейса пользователя.	2	2.26, 2.33	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.5, ПК.9.9	
Занятие 2.1.2.12 практическое занятие	Тестирование интерфейса пользователя.	1	2.28, 2.33	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9	1.19, 2.16, 2.17, 2.19, 2.2
Занятие 2.1.2.13 практическое занятие	Тестирование интерфейса пользователя.	2	2.26, 2.28	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.5	
Занятие 2.1.2.14 практическое занятие	Тестирование валидности данных веб-проекта	2	2.26, 2.27	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.5	
Занятие 2.1.2.15 практическое занятие	Тестирование целостности базы данных веб-проекта.	2	2.23, 2.33	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.5, ПК.9.9	
Занятие 2.1.2.16 практическое занятие	Использование плагинов браузера для отладки проекта.	2	2.2, 2.16, 2.43	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.4, ПК.9.10	
Занятие 2.1.2.17 практическое занятие	Использование плагинов браузера для отладки проекта.	2	2.2, 2.24	ОК.2, ОК.3, ПК.9.5, ПК.9.10	
Занятие 2.1.2.18 практическое занятие	Использование плагинов браузера для отладки проекта.	2	2.43	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.10	

Занятие 2.1.2.19 теория	Сетевые протоколы, сетевой трафик.	2	1.40	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.10	
Занятие 2.1.2.20 теория	Сетевые протоколы, сетевой трафик.	2	1.40, 4.4	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.10	
Занятие 2.1.2.21 теория	Сетевые протоколы, сетевой трафик.	2	1.31, 1.35	ОК.1, ОК.4, ПК.9.9	
Занятие 2.1.2.22 практическое занятие	Измерение сетевого трафика и нагрузки на сервер.	2	2.43	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.10	
Занятие 2.1.2.23 практическое занятие	Измерение сетевого трафика и нагрузки на сервер.	2	2.43	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.10	
Занятие 2.1.2.24 практическое занятие	Измерение сетевого трафика и нагрузки на сервер.	2	2.43	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.10	
Занятие 2.1.2.25 теория	Отображение элементов веб-проекта в различных браузерах.	2	1.22, 1.31, 1.35	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.5, ПК.9.9	
Занятие 2.1.2.26 теория	Отображение элементов веб-проекта в различных браузерах.	2	1.22, 1.35	ОК.2, ОК.3, ПК.9.5, ПК.9.9	
Занятие 2.1.2.27 Самостоятельная работа	Оптимизация веб-приложений.	2	2.33	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9	
Занятие 2.1.2.28 практическое занятие	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	2	2.26, 2.28	ОК.1, ОК.2, ПК.9.5	1.17, 1.22, 1.31, 1.35
Занятие 2.1.2.29 практическое занятие	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	2	2.26, 2.28	ОК.2, ОК.3, ПК.9.5	



Занятие 2.1.2.30 практическое занятие	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	2	2.23, 2.33	ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.9.5, ПК.9.9	
Занятие 2.1.2.31 практическое занятие	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	2	2.2, 2.23	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.5, ПК.9.10	
Занятие 2.1.2.32 практическое занятие	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	2	2.2, 2.23	ОК.2, ОК.9, ПК.9.5	
Занятие 2.1.2.33 практическое занятие	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	2	2.23, 2.33	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.5, ПК.9.9	
Занятие 2.1.2.34 практическое занятие	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	2	2.23, 2.33	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.9.5, ПК.9.9	
Занятие 2.1.2.35 практическое занятие	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	2	2.23	ОК.2, ОК.9, ПК.9.5	
Занятие 2.1.2.36 практическое занятие	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	2	2.19, 2.23	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.4, ПК.9.5	
Занятие 2.1.2.37 практическое занятие	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	2	2.23	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.5	
Занятие 2.1.2.38 практическое занятие	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	1	2.23	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.5	1.40, 2.27, 2.28, 2.33, 2.43

Занятие 2.1.2.39 лабораторная работа	Написание отчёта по тестированию веб-проекта.	1	2.33	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.9.9	1.23, 1.27, 2.23, 2.24, 2.26
Занятие 2.1.2.40 лабораторная работа	Написание отчёта по тестированию веб-проекта.	2	2.23, 2.33	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.5, ПК.9.9	
Занятие 2.1.2.41 лабораторная работа	Написание отчёта по тестированию веб-проекта.	2	2.24, 2.33	ОК.2, ОК.9, ПК.9.5, ПК.9.9	
<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 веб-приложений</b>	<b>118</b>			
Занятие 3.1.1.1 теория	Введение в обеспечение безопасности веб-приложений. Основные понятия.	2	1.8	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2	
Занятие 3.1.1.2 теория	Цели и задачи обеспечения информационной безопасности для различных объектов.	2	1.32	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.3 теория	Основные принципы построения безопасных сайтов.	2	1.33	ОК.2, ОК.3, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.4 теория	Основные принципы построения безопасных сайтов.	2	1.32, 1.33, 4.1	ОК.2, ОК.9, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.5 теория	Понятие безопасности приложений и классификация опасностей.	2	1.32, 1.33	ОК.2, ОК.3, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.6 теория	Понятие безопасности приложений и классификация опасностей.	2	1.21, 1.32	ОК.2, ОК.3, ПК.9.5, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.7	Понятие безопасности приложений и классификация опасностей.	2	1.29, 1.32	ОК.2, ОК.3, ОК.5,	

теория				ПК.9.6, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.8 теория	Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению.	2	1.29, 1.33	ОК.2, ПК.9.6, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.9 теория	Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению.	2	1.32, 1.33, 4.2	ОК.2, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.10 теория	Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению.	2	1.32, 1.33	ОК.2, ОК.3, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.11 Самостоятельная работа	Информационная безопасность.	2	1.32, 1.33	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	2.20, 2.22, 2.34	ОК.3, ОК.4, ПК.9.4, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.13 практическое занятие	Создание и работа с зашифрованными хранилищами.	2	2.20, 2.22	ОК.2, ОК.4, ПК.9.4	
Занятие 3.1.1.14 практическое занятие	Создание и работа с зашифрованными хранилищами.	2	2.22, 2.34	ОК.3, ОК.9, ПК.9.4, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.15 практическое занятие	Сбор информации о web-приложении.	2	2.20, 2.34	ОК.2, ОК.5, ПК.9.4, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.16 практическое занятие	Сбор информации о web-приложении.	1	2.10, 2.34	ОК.1, ОК.4, ПК.9.4, ПК.9.7	1.21, 1.29, 1.32, 1.33, 1.8
Занятие 3.1.1.17 практическое занятие	Сбор информации о web-приложении.	1	2.3, 2.19, 2.20	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.4	

Занятие 3.1.1.18 практическое занятие	Сбор информации о web-приложении.	2	2.11, 2.32, 2.38, 2.39	ОК.2, ОК.3, ПК.9.6, ПК.9.8, ПК.9.9	
Занятие 3.1.1.19 теория	Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.	2	1.11, 1.15, 1.21, 4.3	ОК.2, ОК.4, ПК.9.2, ПК.9.5, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.20 теория	Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.	2	1.32, 1.33	ОК.2, ОК.4, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.21 теория	Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.	1	1.32, 1.33	ОК.2, ОК.3, ПК.9.8	2.10, 2.11, 2.19, 2.20, 2.3
Занятие 3.1.1.22 теория	Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.	1	1.32, 1.33	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.23 теория	Безопасная аутентификация и авторизация.	2	1.11, 1.33	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.24 теория	Безопасная аутентификация и авторизация.	2	1.32, 1.33	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.25 теория	Безопасная аутентификация и авторизация.	2	1.32, 1.33	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.26 практическое занятие	Создание и использовании сертификатов электронной цифровой подписи.	2	2.34, 2.38	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.27 практическое занятие	Создание и использовании сертификатов электронной цифровой подписи.	1	2.3, 2.34, 2.38	ОК.2, ОК.4, ОК.7, ПК.9.2, ПК.9.7, ПК.9.8	2.22, 2.32, 2.34, 2.38, 2.39
Занятие 3.1.1.28	Создание и использовании сертификатов электронной цифровой	1	2.3, 2.34	ОК.2, ОК.3, ОК.9,	

практическое занятие	подписи.			ПК.9.2, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.29 практическое занятие	Создание и использовании сертификатов электронной цифровой подписи.	2	2.34, 2.38	ОК.2, ОК.3, ОК.8, ПК.9.7, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.30 практическое занятие	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	2	1.23, 1.24, 2.23, 2.26	ОК.1, ОК.2, ПК.9.5	
Занятие 3.1.1.31 практическое занятие	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	2	2.27, 2.28	ОК.2, ОК.4, ОК.7, ПК.9.5	
Занятие 3.1.1.32 практическое занятие	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	2	2.3, 2.10	ОК.3, ОК.6, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.4	
Занятие 3.1.1.33 практическое занятие	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	2	1.16, 1.17, 2.16, 2.17	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.4	
Занятие 3.1.1.34 теория	Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы.	2	1.18, 1.19, 1.20	ОК.2, ОК.9, ПК.9.4	
Занятие 3.1.1.35 теория	Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы.	1	2.21, 2.29, 2.30	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.4, ПК.9.5	1.11, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18
Занятие 3.1.1.36 теория	Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы.	1	1.32, 1.33	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.37 теория	Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы.	2	1.25, 1.26, 1.28	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.5, ПК.9.6	
Занятие 3.1.1.38	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	2	1.30, 1.34, 1.40	ОК.1, ОК.2,	

практическое занятие				ПК.9.6, ПК.9.7, ПК.9.9	
Занятие 3.1.1.39 практическое занятие	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	1	1.34, 1.40	ОК.1, ОК.2, ПК.9.7	1.26, 1.28, 1.30, 1.34, 1.40
Занятие 3.1.1.40 практическое занятие	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	1	2.23, 2.26	ОК.1, ОК.4, ОК.9, ПК.9.5	
Занятие 3.1.1.41 практическое занятие	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	2	1.34, 1.40	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.42 практическое занятие	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	2	2.33, 2.34	ОК.2, ОК.3, ПК.9.6, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.43 теория	Проверка корректности данных, вводимых пользователем.	2	1.33, 1.40	ОК.1, ОК.2, ПК.9.7, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.44 теория	Проверка корректности данных, вводимых пользователем.	2	1.8, 1.29, 1.33	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.6, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.45 теория	Публикация изображений и файлов.	1	1.21, 1.29	ОК.2, ОК.3, ПК.9.5, ПК.9.6	2.16, 2.17, 2.19, 2.23, 2.26
Занятие 3.1.1.46 теория	Публикация изображений и файлов.	1	1.8, 1.21	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.5	
Занятие 3.1.1.47	Публикация изображений и файлов.	2	1.21, 1.29	ОК.2, ОК.3, ОК.4,	

теория				ПК.9.5, ПК.9.6	
Занятие 3.1.1.48 теория	Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции.	2	1.32, 1.33, 4.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.9, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.49 теория	Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции.	2	1.32, 1.33	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.50 практическое занятие	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	2	1.32, 1.33	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.51 практическое занятие	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	2	2.17, 2.34	ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.4, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.52 практическое занятие	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	2	2.20, 2.34	ОК.2, ОК.3, ПК.9.4, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.53 практическое занятие	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	1	2.3, 2.11, 2.34	ОК.1, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.54 практическое занятие	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	1	2.34, 2.38	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.7, ПК.9.8	1.19, 1.20, 1.23, 1.24, 1.25
Занятие 3.1.1.55 практическое занятие	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	2	2.17, 2.30, 2.34	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.6, ПК.9.4, ПК.9.5, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.56 практическое занятие	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	2	2.3, 2.10, 2.30	ОК.2, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.4, ПК.9.5	

Занятие 3.1.1.57 практическое занятие	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	2	2.3, 2.11, 2.34	ОК.2, ОК.4, ПК.9.2, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.58 практическое занятие	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	2	2.20, 2.30, 2.34	ОК.3, ОК.4, ПК.9.4, ПК.9.5, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.59 практическое занятие	Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями.	2	2.30, 2.34, 2.39	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.9.5, ПК.9.7, ПК.9.9	
Занятие 3.1.1.60 практическое занятие	Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями.	1	2.3, 2.34	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.7	2.27, 2.28, 2.29, 2.30, 2.33
Занятие 3.1.1.61 практическое занятие	Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями.	1	2.30, 2.34	ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.9.5, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.62 практическое занятие	Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями.	2	2.16, 2.34	ОК.1, ОК.4, ОК.9, ПК.9.4, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.63 практическое занятие	Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями.	2	2.11, 2.34	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.64 практическое занятие	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.	2	2.16, 2.17, 2.34	ОК.1, ОК.2, ПК.9.4, ПК.9.7	
Занятие 3.1.1.65 практическое занятие	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.	2	2.32, 2.38	ОК.1, ОК.2, ПК.9.5, ПК.9.6, ПК.9.8	



Занятие 3.1.1.66 практическое занятие	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.	1	2.20, 2.21	ОК.2, ОК.9, ПК.9.4	2.21
Занятие 3.1.1.67 практическое занятие	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.	1	2.3, 2.10	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.4	
Занятие 3.1.1.68 практическое занятие	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.	2	2.20, 2.21, 2.22	ОК.3, ОК.4, ПК.9.4	
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	2.6, 2.7, 3.7	ОК.1, ОК.2, ПК.9.1	
Вид работ 1.1.1.2	Разработка технического задания на веб-приложение. Клиентская часть.	2	2.3, 2.7, 3.2, 3.7	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.1	
Вид работ 1.1.1.3	Работа над проектом.	2	2.1, 2.3	ОК.1, ОК.4, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.4	Разработка технического задания на веб-приложение.	2	2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.7	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2	
Вид работ 1.1.1.5	Разработка технического задания на веб-приложение.	2	2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.6, 3.7	ОК.2, ОК.4, ПК.9.1, ПК.9.2	
Вид работ 1.1.1.6	Выбор архитектуры веб приложения.	2	2.7, 2.12, 2.13, 2.17, 3.1	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.7, ПК.9.1, ПК.9.2	
Вид работ 1.1.1.7	Работа над проектом.	2	2.1, 2.3, 2.17, 3.8, 3.11	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.8	Обоснование выбора архитектуры веб приложения.	2	2.7, 2.32, 3.5	ОК.1, ОК.4, ОК.9,	

				ПК.9.2	
Вид работ 1.1.1.9	Разработка технического задания на веб-приложение. Серверная часть.	1	2.4, 2.5, 2.6, 3.6, 3.7	ОК.1, ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.3	2.32, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6
Вид работ 1.1.1.10	Разработка технического задания на веб-приложение. Серверная часть.	1	2.6, 3.7	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.1	
Вид работ 1.1.1.11	Разработка технического задания на веб-приложение. Серверная часть.	2	2.6, 2.7, 3.5, 3.6, 3.7	ОК.1, ОК.2, ОК.6, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2	
Вид работ 1.1.1.12	Работа над проектом.	2	2.1, 2.13, 2.25, 3.2, 3.8, 3.9	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.13	Взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений.	2	2.1, 2.10, 2.11, 2.12, 3.8, 3.9	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.14	Проектирование базы данных для веб приложения.	2	2.13, 2.14, 3.10, 3.13, 3.14	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.15	Проектирование концептуальной модели базы данных.	2	2.13, 3.10, 3.14	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2	
Вид работ 1.1.1.16	Проектирование логической модели базы данных.	2	2.3, 2.13, 3.10, 3.14	ОК.2, ОК.3, ОК.8, ПК.9.2	
Вид работ 1.1.1.17	Проектирование физической модели базы данных.	1	2.3, 3.2	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2	2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6
Вид работ 1.1.1.18	Проектирование физической модели базы данных.	1	2.3, 2.13, 3.2, 3.10	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.19	Работа над проектом.	2	2.1, 2.3, 3.2	ОК.2, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.20	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	2	2.7, 2.9, 2.15, 3.12	ОК.2, ОК.3,	

				ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.21	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	2	2.3, 2.37, 2.44, 3.8	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.22	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	1	2.3, 2.13, 2.15, 3.11, 3.12	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.2, ПК.9.3	2.25, 2.37, 2.44, 3.7, 3.8
Вид работ 1.1.1.23	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	1	2.12, 3.8, 3.11	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.24	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	2	2.3, 2.12, 3.8, 3.11	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ПК.9.2, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.25	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	2	2.3, 2.7, 3.8, 3.11	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.26	Работа над проектом.	2	2.3, 2.29, 2.30, 3.14, 3.17	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.2, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.27	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	2	2.7, 2.9, 2.12, 3.8, 3.11	ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.28	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	1	2.3, 2.12, 3.8, 3.11	ОК.1, ОК.2, ПК.9.3	2.30, 3.10, 3.11, 3.12, 3.9
Вид работ 1.1.1.29	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	1	2.12, 3.8	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.30	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	2	2.3, 3.8, 3.11	ОК.2, ОК.3, ПК.9.3	
Вид работ 1.1.1.31	Работа над проектом.	2	2.1, 2.3, 3.11	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.2, ПК.9.3	
Тема 2.1.1	Развертывание web - приложений	30			

Вид работ 2.1.1.1	Выбор хостинга в соответствии с параметрами веб-приложения.	2	2.31, 2.32, 3.20	ОК.1, ОК.2, ОК.8, ПК.9.6, ПК.9.10	
Вид работ 2.1.1.2	Размещение веб приложения на хостинге.	1	2.31, 2.32, 3.17, 3.20	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.6	2.29, 2.31, 3.13, 3.14, 3.17
Вид работ 2.1.1.3	Размещение веб приложения на хостинге.	1	2.31, 2.32, 3.20	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.9.6	
Вид работ 2.1.1.4	Работа над проектом.	2	2.3, 2.13, 2.14, 3.2	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.10	
Вид работ 2.1.1.5	Размещение веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	2	2.31, 2.32, 3.20	ОК.1, ОК.2, ПК.9.6	
Вид работ 2.1.1.6	Работа над проектом.	1	2.3, 3.2	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	2.10, 2.11, 2.12, 2.7, 2.9
Вид работ 2.1.1.7	Работа над проектом.	1	2.1, 2.3, 3.2, 3.4	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.10	
Вид работ 2.1.1.8	Взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений.	2	2.1, 2.14, 3.2	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2	
Вид работ 2.1.1.9	Оптимизация веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет.	2	2.2, 2.16, 2.33, 2.39, 3.3	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10	
Вид работ 2.1.1.10	Работа над проектом.	2	2.3, 2.19, 2.20, 2.40, 3.15, 3.16	ОК.1, ОК.2, ПК.9.4, ПК.9.7	
Вид работ 2.1.1.11	Подключение мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.	1	2.2, 2.24, 2.33, 3.6	ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9, ПК.9.10	2.16, 2.33, 2.39, 3.3, 3.4

Вид работ 2.1.1.12	Подключение мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.	1	2.16, 3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.9	
Вид работ 2.1.1.13	Настройка системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.	2	2.16, 2.40, 3.21	ОК.2, ОК.3, ПК.9.7	
Вид работ 2.1.1.14	Подключение и настройка системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.	2	2.16, 2.40, 3.21	ОК.1, ОК.2, ПК.9.7	
Вид работ 2.1.1.15	Работа над проектом.	2	2.35, 2.36, 3.3	ОК.2, ОК.3, ПК.9.9	
Вид работ 2.1.1.16	Модернизация веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	2	2.36, 3.3	ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9	
Вид работ 2.1.1.17	Реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.	2	2.41, 2.42, 2.43, 2.44, 3.4	ОК.1, ОК.2, ПК.9.10	
Вид работ 2.1.1.18	Работа над проектом.	2	2.36, 3.3	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ПК.9.9	
Тема 2.1.2	Тестирование web - проекта	6			
Вид работ 2.1.2.1	Тестирование пользовательского интерфейса.	2	2.23, 2.26, 2.27, 3.18	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.5	
Вид работ 2.1.2.2	Тестирование веб-приложения с точки зрения логической целостности.	2	2.27, 2.28, 3.18	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.5	
Вид работ 2.1.2.3	Тестирование интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.	2	2.27, 2.28, 3.19	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.5	
Тема 3.1.1	Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	54			
Вид работ 3.1.1.1	Сбор информации о web-приложении.	2	2.8, 2.21, 2.22, 3.5, 3.15	ОК.1, ОК.2, ПК.9.4, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.2	Сбор информации о web-приложении	2	2.21, 2.22, 3.1, 3.15	ОК.1, ОК.2, ПК.9.4	
Вид работ 3.1.1.3	Работа над проектом.	1	2.7, 2.8, 2.18, 3.2	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2	2.13, 2.14,

					2.15, 2.2, 2.8
Вид работ 3.1.1.4	Работа над проектом.	1	2.18, 2.19, 2.20, 3.6, 3.16	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.4	
Вид работ 3.1.1.5	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	2	2.34, 2.35, 2.38, 3.22	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.6	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	2	2.34, 2.35, 2.38, 3.22	ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.7	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	1	2.34, 2.35, 3.22	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ПК.9.8	2.38, 2.41, 2.42, 2.43, 3.15
Вид работ 3.1.1.8	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	1	2.34, 2.35, 3.22	ОК.1, ОК.4, ОК.9, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.9	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	2	2.34, 2.35, 3.22	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.10	Работа над проектом.	2	2.2, 2.24, 3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.9	
Вид работ 3.1.1.11	Работа над проектом.	2	2.2, 2.24, 3.3	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.9.9	
Вид работ 3.1.1.12	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	1	2.35, 2.36, 2.39, 3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.8, ПК.9.9	3.16, 3.18, 3.19, 3.20
Вид работ 3.1.1.13	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	1	2.35, 2.36, 3.3	ОК.1, ОК.2, ПК.9.9	
Вид работ 3.1.1.14	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	2	2.36, 3.3	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.8	

Вид работ 3.1.1.15	Работа над проектом.	2	2.34, 3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.16	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	1	2.35, 3.22	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.9.8	2.21, 2.22, 2.23, 2.24, 2.26
Вид работ 3.1.1.17	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	1	2.35, 3.22	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.9	
Вид работ 3.1.1.18	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	2	2.34, 3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.19	Работа над проектом.	1	2.36, 3.3	ОК.2, ОК.3, ПК.9.9	3.21, 3.22
Вид работ 3.1.1.20	Работа над проектом.	1	2.1, 2.3, 3.2	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2	
Вид работ 3.1.1.21	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	2	2.28, 2.34, 3.19	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.5	
Вид работ 3.1.1.22	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	2	2.23, 2.34, 3.19	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.9.5	
Вид работ 3.1.1.23	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	2	2.34, 3.22	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.24	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	2	2.34, 3.22	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.25	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	1	2.3, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.2	2.17, 2.18, 2.19, 2.20, 2.40
Вид работ 3.1.1.26	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	1	2.3, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.5,	

				ПК.9.2	
Вид работ 3.1.1.27	Работа над проектом.	2	2.1, 2.3, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.2	
Вид работ 3.1.1.28	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	2	2.34, 2.35, 3.22	ОК.2, ОК.9, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.29	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	1	2.34, 2.35, 3.22	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.8	2.27, 2.28, 2.34, 2.35, 2.36
Вид работ 3.1.1.30	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	1	2.34, 2.35, 3.22	ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.31	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	2	2.34, 2.35, 3.22	ОК.2, ОК.9, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.32	Работа над проектом.	2	2.1, 2.3, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.9.2	
Вид работ 3.1.1.33	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	2	2.34, 2.35, 3.22	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.34	Модернизация веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	2	2.36, 3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.9	
<b>ПП.09</b>	<b>Производственная практика</b>	180			
Виды работ 1	Разработка технического задания	6		ПК.01	
Содержание работы 1.1	Проведение исследования предметной области предприятия. Разработка технического задания.	6	3.7	ОК.1, ОК.3, ОК.9	
Виды работ 2	Разработка веб-приложения в соответствии с техническим заданием	46		ПК.02	
Содержание работы 2.1	Разработка клиентской части веб-приложения на основе технического задания.	16	3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9	
Содержание	Разработка серверной части веб-приложения на основе технического	20	3.2	ОК.1, ОК.5, ОК.9	



работы 2.2	задания.				
Содержание работы 2.3	Взаимодействие клиентской и серверной части веб-приложения. Доработка веб-приложения.	10	3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Виды работ 3	Разработка интерфейса пользователя	6		ПК.03	
Содержание работы 3.1	Разработка удобного и интуитивно понятного интерфейса пользователя.	6	3.11	ОК.1, ОК.2, ОК.3	
Виды работ 4	Подготовка веб-приложения для публикации его на хостинг	6		ПК.04	
Содержание работы 4.1	Подготовка и настройка веб-сервера, для публикации веб приложения.	6	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9	
Виды работ 5	Тестирование разработанного веб-приложения	8		ПК.05	
Содержание работы 5.1	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	8	3.19	ОК.2, ОК.5, ОК.9	
Виды работ 6	Размещение веб-приложения в сети	8		ПК.06	
Содержание работы 6.1	Размещение веб-приложения на хостинге в сети "интернет".	8	3.20	ОК.1, ОК.2	
Виды работ 7	Сбор статистической информации о работе веб-приложений	16		ПК.07	
Содержание работы 7.1	Подключение плагинов сбора и анализа веб-приложения. Составление отчета по показателям статистики веб-приложения.	8	3.21	ОК.2, ОК.5	
Содержание работы 7.2	Анализ сайта при помощи панелей веб-мастеров.	8	3.21	ОК.2, ОК.4, ОК.9	
Виды работ 8	Аудит безопасности веб-приложения	14		ПК.08	
Содержание работы 8.1	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	8	3.22	ОК.2, ОК.4, ОК.9	
Содержание работы 8.2	Сбор информации о web-приложении.	6	3.22	ОК.2, ОК.4, ОК.9	
Виды работ 9	Модернизация веб-приложения с учетом правил поисковых систем	24		ПК.09	
Содержание	Оптимизация клиентской части приложения для SEO.	8	3.3	ОК.2, ОК.5, ОК.6,	

работы 9.1				ОК.9	
Содержание работы 9.2	Внутренняя SEO оптимизация сайта.	8	3.3	ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Содержание работы 9.3	Использование социальных сетей для оптимизации сайта.	8	3.3	ОК.2, ОК.4, ОК.6, ОК.9	
Виды работ 10	Реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в сети "Интернет"	12		ПК.010	
Содержание работы 10.1	Проведение подготовительных работ: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта.	8	3.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.8	
Содержание работы 10.2	Наполнение веб-приложения контентом.	4	3.4	ОК.1, ОК.2, ОК.9	
Виды работ 11	Разработка макета веб-приложения	10		ПК.03	
Содержание работы 11.1	Подготовка детализированного макета дизайна веб-сайта в графическом редакторе в трёх разрешениях: мобильное, планшет, десктоп.	10	3.8	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ОК.9	
Виды работ 12	Формирование требований к дизайну веб-приложения	8		ПК.01	
Содержание работы 12.1	Формирование требований к дизайну веб-приложения на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	8	3.5	ОК.1, ОК.2, ОК.5	
Виды работ 13	Использование инструментальных средств контроля версий	10		ПК.06	
Содержание работы 13.1	Использование инструментальных средств контроля версий (выполнение стандартных операций).	10	3.14	ОК.2, ОК.4, ОК.9	
Виды работ 14	Резервное копирование веб-приложения	6		ПК.04	
Содержание работы 14.1	Выполнить резервное копирование веб-приложения.	6	3.15	ОК.2, ОК.3, ОК.9	
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
1.1.1.8	Изучение ГОСТ 19.201-78 в программе Консультант Плюс и составление технического задания на разработку веб-проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.9	Изучение ГОСТ 19.201-78 в программе Консультант Плюс и составление технического задания на разработку веб-проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.13	Разработка веб-страницы на языке HTML.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.14	Разработка веб-страницы на языке HTML.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.15	Оформление веб-страницы с использованием CSS.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.16	Разработка интерфейса страницы с использованием flex-	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google

	box.	Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.17	Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.21	Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.22	Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.23	Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.27	Обработка данных на форме.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.28	Обработка данных на форме.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.29	Обработка данных на форме.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.30	Обработка данных на форме.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.31	Организация файлового ввода-вывода.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.32	Организация файлового ввода-	Персональный компьютер,

	вывода.	Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.34	Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.35	Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.36	Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.37	Использование библиотеки jQuery.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.38	Использование библиотеки jQuery.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.39	Использование библиотеки jQuery.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.40	Использование библиотеки jQuery.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.41	Использование библиотеки jQuery.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.45	Применение технологии AJAX.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro

1.1.1.46	Применение технологии AJAX.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.47	Применение технологии AJAX.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.48	Применение технологии AJAX.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.59	Организация поддержки базы данных в PHP.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.60	Организация поддержки базы данных в PHP.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.61	Организация поддержки базы данных в PHP.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.62	Составление схем XML-документов.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.67	Использование фреймворка для создания сайта.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.68	Разработка Web-приложения.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.69	Разработка Web-приложения.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система

		Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.71	Создание сайта с использованием CMS.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.72	Создание сайта с использованием CMS.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.73	Создание сайта с использованием CMS.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.74	Создание сайта с использованием CMS.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.75	Администрирование сайта.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.76	Администрирование сайта.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.77	Администрирование сайта.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.78	Публикация сайта на бесплатном хостинге.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.79	Публикация сайта на бесплатном хостинге.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro

1.1.1.80	Публикация сайта на бесплатном хостинге.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.82	Предпроектное исследование.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.83	Предпроектное исследование.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.84	Разработка технического задания.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.85	Разработка технического задания.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.86	Выбор архитектуры приложения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.87	Выбор архитектуры приложения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.88	Выбор типа пользовательского интерфейса.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro



1.1.1.89	Выбор программных средств для разработки.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.90	Выбор программных средств для разработки.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.91	Разработка приложения.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio
1.1.1.92	Разработка приложения.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.93	Разработка приложения.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.94	Выбор метода тестирования.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.95	Отладка программного обеспечения.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.96	Составление программной документации.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.97	Составление программной документации.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный

		компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.98	Составление программной документации.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.99	Оформление пояснительной записки.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.100	Разработка технического задания.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.101	Кодирование программного продукта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.102	Составление программной документации.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, 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, Microsoft Windows 10, Google

		Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.1.6	Локальная работа с Git репозиторием.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.1.7	Локальная работа с Git репозиторием.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.1.10	Установка APACHE, nginx и MySQL серверов, их настройка.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome
2.1.1.11	Установка APACHE, nginx и MySQL серверов, их настройка.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome
2.1.1.12	Установка APACHE, nginx и MySQL серверов, их настройка.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.1.20	Экспорт, импорт базы данных веб-приложения, загрузка базы на хостинг.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, MySQL Workbench
2.1.1.21	Локальная работа с Git репозиторием.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome
2.1.1.22	Экспорт, импорт базы данных веб-приложения, загрузка базы на хостинг.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, MySQL Workbench
2.1.1.32	Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome
2.1.1.33	Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome
2.1.1.34	Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome
2.1.1.35	Резервное копирование и	Персональный компьютер,

	восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов.	Microsoft Windows 10, Google Chrome
2.1.1.36	Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome
2.1.2.9	Тестирование интерфейса пользователя.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.10	Тестирование интерфейса пользователя.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.11	Тестирование интерфейса пользователя.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.12	Тестирование интерфейса пользователя.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.13	Тестирование интерфейса пользователя.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.14	Тестирование валидности данных веб-проекта	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.15	Тестирование целостности базы данных веб-проекта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.16	Использование плагинов браузера для отладки проекта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.17	Использование плагинов браузера для отладки проекта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.18	Использование плагинов браузера для отладки проекта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.22	Измерение сетевого трафика и	Персональный компьютер,

	нагрузки на сервер.	Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.23	Измерение сетевого трафика и нагрузки на сервер.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.24	Измерение сетевого трафика и нагрузки на сервер.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome
2.1.2.28	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome
2.1.2.29	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.30	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.31	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.32	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.33	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.34	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.35	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.36	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio
2.1.2.37	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Visual Studio

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

### **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-	Microsoft Office Professional Plus

	приложении.	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
3.1.1.26	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	Создание и использовании сертификатов электронной цифровой подписи.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
3.1.1.29	Создание и использовании сертификатов электронной цифровой подписи.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.30	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	Персональный компьютер, 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
3.1.1.32	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.33	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	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
3.1.1.40	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
3.1.1.41	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.42	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.50	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.51	Поиск уязвимостей к атакам	Персональный компьютер,



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

		Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.61	Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
3.1.1.62	Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями.	Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.63	Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями.	Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.64	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.	Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.65	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.	Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.66	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.	Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.67	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.	Персональный компьютер, PhpStorm, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.68	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. Серверная часть.	
1.1.1.10	Разработка технического задания на веб-приложение. Серверная часть.	
1.1.1.11	Разработка технического задания на веб-приложение. Серверная часть.	
1.1.1.12	Работа над проектом.	
1.1.1.13	Взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений.	
1.1.1.14	Проектирование базы данных для веб приложения.	
1.1.1.15	Проектирование концептуальной модели базы данных.	
1.1.1.16	Проектирование логической	

	модели базы данных.	
1.1.1.17	Проектирование физической модели базы данных.	
1.1.1.18	Проектирование физической модели базы данных.	
1.1.1.19	Работа над проектом.	
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	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	
1.1.1.25	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	
1.1.1.26	Работа над проектом.	
1.1.1.27	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	
1.1.1.28	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	
1.1.1.29	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	
1.1.1.30	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения.	
1.1.1.31	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	Размещение веб приложения на хостинге.	
2.1.1.4	Работа над проектом.	
2.1.1.5	Размещение веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	
2.1.1.6	Работа над проектом.	
2.1.1.7	Работа над проектом.	
2.1.1.8	Взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений.	
2.1.1.9	Оптимизация веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет.	
2.1.1.10	Работа над проектом.	
2.1.1.11	Подключение мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.	
2.1.1.12	Подключение мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.	
2.1.1.13	Настраивание системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.	
2.1.1.14	Подключение и настройка системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.	
2.1.1.15	Работа над проектом.	
2.1.1.16	Модернизирование веб-приложение с учетом правил и	

	норм подготовки информации для поисковых систем.	
2.1.1.17	Реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.	
2.1.1.18	Работа над проектом.	
2.1.2.1	Тестирование пользовательского интерфейса.	
2.1.2.2	Тестирование веб-приложения с точки зрения логической целостности.	
2.1.2.3	Тестирование интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.	
3.1.1.1	Сбор информации о web-приложении.	
3.1.1.2	Сбор информации о web-приложении	
3.1.1.3	Работа над проектом.	
3.1.1.4	Работа над проектом.	
3.1.1.5	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	
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	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	
3.1.1.15	Работа над проектом.	
3.1.1.16	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	
3.1.1.17	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	
3.1.1.18	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	
3.1.1.19	Работа над проектом.	
3.1.1.20	Работа над проектом.	
3.1.1.21	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	
3.1.1.22	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	
3.1.1.23	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	
3.1.1.24	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	
3.1.1.25	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	
3.1.1.26	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	
3.1.1.27	Работа над проектом.	
3.1.1.28	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	
3.1.1.29	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	
3.1.1.30	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	
3.1.1.31	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	

3.1.1.32	Работа над проектом.	
3.1.1.33	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	
3.1.1.34	Модернизация веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/ или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов  
**МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений**

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Сычев А.В. Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений : учебное пособие / Сычев А.В.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 482 с. — ISBN 978-5-4497-0943-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/102067.html">https://www.iprbookshop.ru/102067.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]

### МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Сычев А.В. Теория и практика разработки современных	[основная]



<p>клиентских веб-приложений : учебное пособие / Сычев А.В.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 482 с. — ISBN 978-5-4497-0943-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/102067.html">https://www.iprbookshop.ru/102067.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>	
---	--

### МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие / Шаньгин В.Ф. - М. : ДМК Пресс,, 2014. - 702 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/29257">http://www.iprbookshop.ru/29257</a> . - Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]
2.	Сычев А.В. Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений : учебное пособие / Сычев А.В.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 482 с. — ISBN 978-5-4497-0943-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/102067.html">https://www.iprbookshop.ru/102067.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]
3.	Защита Web-приложений : учебное пособие / А.В. Скрыпников [и др.].. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 76 с. — ISBN 978-5-00032-469-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/106438.html">https://www.iprbookshop.ru/106438.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, 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.9.3	<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
ПК.9.1	<b>Знать</b> принципы проектирования и разработки информационных систем	1.1.1.1, 1.1.1.2
ПК.9.1	<b>Знать</b> типовые решения по разработке веб-приложений	1.1.1.2, 1.1.1.4
ПК.9.1	<b>Знать</b> нормы и стандарты оформления технической документации	1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.1.8
ПК.9.2	<b>Уметь</b> использовать язык разметки страниц веб-приложения	1.1.1.14
<b>Текущий контроль № 2.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.9	<b>Знать</b>	1.1.1.1, 1.1.1.3,

	принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них	1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.18
ПК.9.3	<b>Уметь</b> разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений	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, 1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.29, 1.1.1.30, 1.1.1.31, 1.1.1.32
ПК.9.1	<b>Уметь</b> проводить анкетирование	1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.16
ПК.9.1	<b>Уметь</b> проводить интервьюирование	1.1.1.8, 1.1.1.9
ПК.9.1	<b>Уметь</b> осуществлять выбор одного из типовых решений	1.1.1.22, 1.1.1.28
<b>Текущий контроль № 3.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа		
ПК.9.5	<b>Знать</b> современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов	1.1.1.26
ПК.9.5	<b>Знать</b> основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	1.1.1.26
ПК.9.5	<b>Уметь</b> тестировать веб-приложения с использованием тест-планов	1.1.1.35
ПК.9.5	<b>Уметь</b> применять инструменты подготовки тестовых данных	1.1.1.35
ПК.9.5	<b>Уметь</b>	1.1.1.35

	выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений	
<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> инструменты и методы выявления требований	1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.1.8
ПК.9.1	<b>Знать</b> нормы и стандарты оформления технической документации	
ПК.9.2	<b>Знать</b> принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера	1.1.1.18, 1.1.1.19, 1.1.1.24
ПК.9.2	<b>Знать</b> основы технологии клиент-сервер	1.1.1.18, 1.1.1.19, 1.1.1.20, 1.1.1.25, 1.1.1.42
ПК.9.2	<b>Знать</b> особенности отображения элементов ИР в различных браузерах	1.1.1.46
<b>Текущий контроль № 5.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа		
ПК.9.6	<b>Знать</b> методы и способы передачи информации в сети Интернет	1.1.1.33, 1.1.1.42
ПК.9.6	<b>Знать</b> устройство и работу хостинг-систем	1.1.1.49
ПК.9.2	<b>Уметь</b> осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений	1.1.1.21, 1.1.1.22, 1.1.1.23, 1.1.1.27, 1.1.1.30, 1.1.1.31, 1.1.1.32, 1.1.1.34, 1.1.1.35, 1.1.1.37,

		1.1.1.40
ПК.9.5	<b>Уметь</b> кодировать на скриптовых языках программирования	1.1.1.32, 1.1.1.34, 1.1.1.35, 1.1.1.36
<b>Текущий контроль № 6.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа		
ПК.9.5	<b>Знать</b> методы организации работы при проведении процедур тестирования	1.1.1.26
ПК.9.5	<b>Знать</b> предметную область проекта для составления тест-планов	1.1.1.43, 1.1.1.49
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию	1.1.1.43
ПК.9.7	<b>Уметь</b> составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)	1.1.1.44, 1.1.1.55
ПК.9.3	<b>Уметь</b> разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas)	1.1.1.34
<b>Текущий контроль № 7.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Письменный опрос		
ПК.9.2	<b>Знать</b> особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств	1.1.1.5, 1.1.1.11
ПК.9.2	<b>Знать</b> особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных	1.1.1.50, 1.1.1.51, 1.1.1.52, 1.1.1.55, 1.1.1.56, 1.1.1.58, 1.1.1.59

ПК.9.3	<b>Знать</b> технологии для разработки анимации	1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.33, 1.1.1.48
ПК.9.3	<b>Знать</b> способы манипуляции элементами страницы веб-приложения	1.1.1.46
ПК.9.3	<b>Знать</b> виды анимации и способы ее применения	1.1.1.46
<b>Текущий контроль № 8.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа		
ПК.9.5	<b>Знать</b> возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных и инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода	1.1.1.43, 1.1.1.68
ПК.9.5	<b>Знать</b> регламент использования системы контроля версий	1.1.1.43, 1.1.1.68
ПК.9.5	<b>Знать</b> сетевые протоколы и основы web-технологий	1.1.1.18, 1.1.1.19, 1.1.1.20, 1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.42, 1.1.1.47, 1.1.1.48, 1.1.1.57, 1.1.1.63
ПК.9.1	<b>Знать</b> принципы проектирования и разработки информационных систем	1.1.1.42, 1.1.1.43, 1.1.1.44, 1.1.1.50, 1.1.1.51, 1.1.1.52, 1.1.1.53, 1.1.1.70
ПК.9.5	<b>Уметь</b> работать с системами контроля версий в	1.1.1.43, 1.1.1.69

	соответствии с регламентом использования системы контроля версий	
<b>Текущий контроль № 9.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.9.1	<b>Уметь</b> работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами	1.1.1.71
ПК.9.2	<b>Уметь</b> оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	1.1.1.14,
ПК.9.3		1.1.1.37
ПК.9.2	<b>Уметь</b> использовать объектные модели веб-приложений и браузера	1.1.1.23,
ПК.9.3		1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.29, 1.1.1.30, 1.1.1.31, 1.1.1.36, 1.1.1.60, 1.1.1.61, 1.1.1.74
ПК.9.2	<b>Уметь</b> использовать открытые библиотеки (framework)	1.1.1.14, 1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.29, 1.1.1.30, 1.1.1.36, 1.1.1.37, 1.1.1.40, 1.1.1.67
ПК.9.2	<b>Уметь</b> использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных	1.1.1.60, 1.1.1.61, 1.1.1.67
<b>Текущий контроль № 10.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа		
ПК.9.7	<b>Знать</b>	1.1.1.82



	основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа	
ПК.9.2	<b>Уметь</b> устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений	1.1.1.81
<b>Текущий контроль № 11.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа		
ПК.9.10	<b>Знать</b> программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта	1.1.1.81, 1.1.1.83
ПК.9.10	<b>Знать</b> инструменты сбора и анализа поисковых запросов	1.1.1.81, 1.1.1.84
ПК.9.1	<b>Уметь</b> оформлять техническую документацию	1.1.1.84
<b>Текущий контроль № 12.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа		
ПК.9.6	<b>Знать</b> характеристики, типы и виды хостингов	1.1.1.84, 1.1.1.86
ПК.9.10	<b>Знать</b> принципы функционирования поисковых сервисов	1.1.1.83, 1.1.1.87
ПК.9.2	<b>Знать</b> стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет	1.1.1.85, 1.1.1.86
ПК.9.5	<b>Уметь</b> работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий	1.1.1.86
<b>Текущий контроль № 13.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.9	<b>Уметь</b> публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах	1.1.1.90
ПК.9.10		

ПК.9.3	<b>Уметь</b> разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений	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, 1.1.1.41, 1.1.1.45, 1.1.1.60, 1.1.1.62, 1.1.1.67, 1.1.1.68, 1.1.1.69, 1.1.1.71, 1.1.1.72, 1.1.1.73, 1.1.1.75, 1.1.1.76, 1.1.1.77, 1.1.1.81, 1.1.1.88
<b>Текущий контроль № 14.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Проверочная работа		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> работать с системами Helpdesk	1.1.1.91, 1.1.1.93
ПК.9.2	<b>Уметь</b> анализировать и решать типовые запросы заказчиков	1.1.1.89, 1.1.1.93
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)	1.1.1.82, 1.1.1.89
ПК.9.2	<b>Уметь</b> модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы	1.1.1.90
<b>Текущий контроль № 15.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		

<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ.		
ПК.9.9	<b>Уметь</b> составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров	1.1.1.95,
ПК.9.10		1.1.1.96
<b>Текущий контроль № 16.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Проверочная работа		
ПК.9.1	<b>Знать</b> виды поисковых запросов пользователей в интернете	1.1.1.82, 1.1.1.84, 1.1.1.92, 1.1.1.93, 1.1.1.94, 1.1.1.95, 1.1.1.97
ПК.9.1	<b>Знать</b> принципы проектирования и разработки информационных систем	1.1.1.91, 1.1.1.94, 1.1.1.95, 1.1.1.96, 1.1.1.98
ПК.9.6	<b>Уметь</b> выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения	1.1.1.82
ПК.9.2	<b>Уметь</b> размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения	1.1.1.90
ПК.9.10	<b>Уметь</b> осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств	1.1.1.90, 1.1.1.97

### **МДК.09.02 Оптимизация 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> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ.		
ПК.9.9	<b>Знать</b> принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них	2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.1.8, 2.1.1.9, 2.1.1.13, 2.1.1.14, 2.1.1.15
ПК.9.4	<b>Знать</b> регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.1.15
ПК.9.10	<b>Уметь</b> настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования	2.1.1.11, 2.1.1.12
<b>Текущий контроль № 2.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с использованием ИКТ.		
ПК.9.4	<b>Знать</b> основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа	2.1.1.22, 2.1.1.23, 2.1.1.24, 2.1.1.25, 2.1.1.27, 2.1.1.29
ПК.9.9	<b>Уметь</b> модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем	2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.7, 2.1.1.10, 2.1.1.11, 2.1.1.21, 2.1.1.32
ПК.9.9	<b>Уметь</b> проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам	2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.7, 2.1.1.10, 2.1.1.12, 2.1.1.13, 2.1.1.20, 2.1.1.21
ПК.9.10	<b>Уметь</b> работать с системами продвижения веб-приложений	2.1.1.14, 2.1.1.21
<b>Текущий контроль № 3.</b>		

<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.4	<b>Знать</b> принципы организации работы службы технической поддержки	2.1.2.1, 2.1.2.7
ПК.9.10	<b>Уметь</b> осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет	2.1.1.36
ПК.9.4	<b>Уметь</b> подключать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования	2.1.1.34
ПК.9.4	<b>Уметь</b> устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений	2.1.2.2
ПК.9.4	<b>Уметь</b> выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом	2.1.2.9
<b>Текущий контроль № 4.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа		
ПК.9.4	<b>Знать</b> способы и средства мониторинга работы веб-приложений	2.1.2.4, 2.1.2.6
ПК.9.9	<b>Знать</b> виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)	2.1.2.21, 2.1.2.25
ПК.9.9	<b>Знать</b> методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO)	2.1.2.21, 2.1.2.25, 2.1.2.26
ПК.9.5	<b>Знать</b> современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов	2.1.2.7, 2.1.2.8, 2.1.2.25, 2.1.2.26
<b>Текущий контроль № 5.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.10	<b>Знать</b>	2.1.2.19,

	инструменты сбора и анализа поисковых запросов	2.1.2.20
ПК.9.5	<b>Уметь</b> применять инструменты подготовки тестовых данных	2.1.2.9, 2.1.2.10, 2.1.2.14
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений	2.1.2.12, 2.1.2.13, 2.1.2.28, 2.1.2.29
ПК.9.9	<b>Уметь</b> составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)	2.1.2.11, 2.1.2.12, 2.1.2.15, 2.1.2.27, 2.1.2.30, 2.1.2.33, 2.1.2.34
ПК.9.10	<b>Уметь</b> осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств	2.1.2.16, 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.9.5	<b>Знать</b> основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	2.1.2.1, 2.1.2.2, 2.1.2.3, 2.1.2.5, 2.1.2.6, 2.1.2.7, 2.1.2.8
ПК.9.5	<b>Знать</b> предметную область проекта для составления тест-планов	2.1.2.2, 2.1.2.3
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)	2.1.1.35, 2.1.2.15, 2.1.2.30, 2.1.2.31, 2.1.2.32, 2.1.2.33, 2.1.2.34, 2.1.2.35,

		2.1.2.36, 2.1.2.37, 2.1.2.38
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	2.1.1.34, 2.1.1.35, 2.1.1.36, 2.1.2.17
ПК.9.5	<b>Уметь</b> тестировать веб-приложения с использованием тест-планов	2.1.2.9, 2.1.2.10, 2.1.2.11, 2.1.2.13, 2.1.2.14, 2.1.2.28, 2.1.2.29

### 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.9.2	<b>Знать</b> основы технологии клиент-сервер	3.1.1.1
ПК.9.5	<b>Знать</b> сетевые протоколы и основы web-технологий	3.1.1.6
ПК.9.6	<b>Знать</b> методы и способы передачи информации в сети Интернет	3.1.1.7, 3.1.1.8
ПК.9.8	<b>Знать</b> источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению	3.1.1.2, 3.1.1.4, 3.1.1.5, 3.1.1.6, 3.1.1.7, 3.1.1.9, 3.1.1.10, 3.1.1.11
ПК.9.8	<b>Знать</b> регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений	3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.1.5, 3.1.1.8, 3.1.1.9, 3.1.1.10, 3.1.1.11

**Текущий контроль № 2.****Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический)**Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ

ПК.9.2	<b>Уметь</b> разрабатывать и проектировать информационные системы	3.1.1.17
ПК.9.4	<b>Уметь</b> оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	3.1.1.16
ПК.9.2	<b>Уметь</b> использовать объектные модели веб- приложений и браузера	3.1.1.18
ПК.9.4	<b>Уметь</b> выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом	3.1.1.17
ПК.9.4	<b>Уметь</b> анализировать и решать типовые запросы заказчиков	3.1.1.12, 3.1.1.13, 3.1.1.15, 3.1.1.17

**Текущий контроль № 3.****Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический)**Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ

ПК.9.4	<b>Уметь</b> устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб- приложений	3.1.1.12, 3.1.1.13, 3.1.1.14
ПК.9.6	<b>Уметь</b> составлять сравнительную характеристику хостингов	3.1.1.18
ПК.9.7	<b>Уметь</b> осуществлять аудит безопасности веб- приложений	3.1.1.12, 3.1.1.14, 3.1.1.15, 3.1.1.16, 3.1.1.26
ПК.9.8	<b>Уметь</b> редактировать HTML-код с использованием	3.1.1.18, 3.1.1.26



	систем администрирования	
ПК.9.9	<b>Уметь</b> проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам	3.1.1.18
<b>Текущий контроль № 4.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Письменный опрос с применением ИКТ		
ПК.9.2	<b>Знать</b> особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных	3.1.1.19, 3.1.1.23
ПК.9.7	<b>Знать</b> основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа	3.1.1.19
ПК.9.4	<b>Знать</b> регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений	3.1.1.33
ПК.9.4	<b>Знать</b> способы и средства мониторинга работы веб-приложений	3.1.1.33
ПК.9.4	<b>Знать</b> методы развертывания веб-служб и серверов	3.1.1.34
<b>Текущий контроль № 5.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Письменный опрос		
ПК.9.5	<b>Знать</b> регламент использования системы контроля версий	3.1.1.37
ПК.9.6	<b>Знать</b> характеристики, типы и виды хостингов	3.1.1.37
ПК.9.6	<b>Знать</b> устройство и работу хостинг-систем	3.1.1.38
ПК.9.9	<b>Знать</b> особенности работы систем управления сайтами	3.1.1.38
ПК.9.7	<b>Знать</b> инструменты сбора и анализа поисковых запросов	3.1.1.38

**Текущий контроль № 6.****Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический)**Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ

ПК.9.4	<b>Уметь</b> подключать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования	3.1.1.33
ПК.9.4	<b>Уметь</b> устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений	3.1.1.33
ПК.9.4	<b>Уметь</b> выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом	
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)	3.1.1.30, 3.1.1.40
ПК.9.5	<b>Уметь</b> тестировать веб-приложения с использованием тест-планов	3.1.1.30, 3.1.1.40

**Текущий контроль № 7.****Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)**Вид контроля:** Письменный опрос

ПК.9.4	<b>Знать</b> принципы организации работы службы технической поддержки	3.1.1.34
ПК.9.4	<b>Знать</b> общие основы решения практических задач по созданию резервных копий	3.1.1.34
ПК.9.5	<b>Знать</b> основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	3.1.1.30
ПК.9.5	<b>Знать</b> методы организации работы при проведении процедур тестирования	3.1.1.30
ПК.9.5	<b>Знать</b> возможности используемой системы контроля	3.1.1.37

	версий и вспомогательных и инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода	
<b>Текущий контроль № 8.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.5	<b>Уметь</b> применять инструменты подготовки тестовых данных	3.1.1.31
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений	3.1.1.31
ПК.9.5	<b>Уметь</b> работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий	3.1.1.35
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию	3.1.1.35, 3.1.1.55, 3.1.1.56, 3.1.1.58, 3.1.1.59
ПК.9.6	<b>Уметь</b> составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)	3.1.1.42
<b>Текущий контроль № 9.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.9.4	<b>Уметь</b> выполнять регламентные процедуры по резервированию данных	3.1.1.35

## УП.01

Индекс пр	Результаты обучения (освоенные умения,	Индекс вида
-----------	--	-------------

офессиона льной ком петенции	практический опыт)	работ
<b>Текущий контроль № 1.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> составлять сравнительную характеристику хостингов	1.1.1.8
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений	1.1.1.6
ПК.9.1	<b>Иметь практический опыт</b> выполнении разработки и проектирования информационных систем	1.1.1.2
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> сборе предварительных данных для выявления требований к веб-приложению	1.1.1.8
ПК.9.1	<b>Иметь практический опыт</b> подборе оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком	1.1.1.5
<b>Текущий контроль № 2.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений	1.1.1.12,
ПК.9.3		1.1.1.13
ПК.9.1	<b>Уметь</b> разрабатывать и проектировать информационные системы	1.1.1.16
ПК.9.2		
ПК.9.3		
ПК.9.1	<b>Уметь</b> проводить анкетирование	1.1.1.9
ПК.9.1	<b>Уметь</b> проводить интервьюирование	1.1.1.9
ПК.9.1	<b>Уметь</b> оформлять техническую документацию	1.1.1.9, 1.1.1.10, 1.1.1.11
<b>Текущий контроль № 3.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		

ПК.9.2	<b>Уметь</b> кодировать на скриптовых языках программирования	
ПК.9.3	<b>Уметь</b> размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения	1.1.1.21
ПК.9.3	<b>Уметь</b> составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров	1.1.1.21
ПК.9.1	<b>Иметь практический опыт</b> оформлении технического задания	
ПК.9.3	<b>Иметь практический опыт</b> верстке страниц веб-приложений	1.1.1.21
<b>Текущий контроль № 4.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.3	<b>Уметь</b> выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию	1.1.1.26
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> кодировке на языках веб-программирования	
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> разработке базы данных	
ПК.9.3	<b>Иметь практический опыт</b> разработке интерфейса пользователя	1.1.1.22, 1.1.1.23, 1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.27
ПК.9.3	<b>Иметь практический опыт</b> разработке анимационных эффектов	1.1.1.22
<b>Текущий контроль № 5.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий	
ПК.9.6	<b>Уметь</b>	2.1.1.1

ПК.9.10	выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения	
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> установке и настройке веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений	
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> использовании инструментальных средств контроля версий и баз данных	
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> использовании инструментальных средства контроля версий и баз данных, учета дефектов	
<b>Текущий контроль № 6.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> осуществлять выбор одного из типовых решений	
ПК.9.3	<b>Уметь</b> использовать язык разметки страниц веб-приложения	
ПК.9.2	<b>Уметь</b> оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	
ПК.9.3		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> использовать объектные модели веб-приложений и браузера	
ПК.9.3		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> использовать открытые библиотеки (framework)	
ПК.9.3		
<b>Текущий контроль № 7.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.10	<b>Уметь</b> подключать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования	2.1.1.9
ПК.9.9	<b>Уметь</b> составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)	2.1.1.9
ПК.9.9	<b>Уметь</b> проверять HTML-код на соответствие отраслевым	2.1.1.9

	стандартам	
ПК.9.9	<b>Иметь практический опыт</b> модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	2.1.1.9
ПК.9.10	<b>Иметь практический опыт</b> реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет	2.1.1.7
<b>Текущий контроль № 8.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.9	<b>Уметь</b> осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет	2.1.1.11
ПК.9.10		
ПК.9.4	<b>Уметь</b> работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами	3.1.1.1
ПК.9.8		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных	
ПК.9.3		
ПК.9.3	<b>Уметь</b> осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений	
ПК.9.10		
ПК.9.3	<b>Уметь</b> разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas)	
<b>Текущий контроль № 9.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.8	<b>Уметь</b> редактировать HTML-код с использованием систем администрирования	3.1.1.5, 3.1.1.6
ПК.9.10	<b>Уметь</b> работать с системами продвижения веб-приложений	
ПК.9.10	<b>Уметь</b> публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах	

ПК.9.10	<b>Уметь</b> осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств	
ПК.9.4	<b>Иметь практический опыт</b> работе по резервному копированию веб-приложений	
<b>Текущий контроль № 10.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.4	<b>Иметь практический опыт</b> регистрации и обработке запросов Заказчика в службе технической поддержки	
ПК.9.5	<b>Иметь практический опыт</b> тестировании веб-приложения с точки зрения логической целостности	
ПК.9.5	<b>Иметь практический опыт</b> тестировании интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами	
ПК.9.6	<b>Иметь практический опыт</b> публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет	
<b>Текущий контроль № 11.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.9.4	<b>Уметь</b> выполнять регламентные процедуры по резервированию данных	
ПК.9.4	<b>Уметь</b> устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений	
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)	
ПК.9.9	<b>Уметь</b> выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	



ПК.9.5	<b>Уметь</b> тестировать веб-приложения с использованием тест-планов	
<b>Текущий контроль № 12.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.7	<b>Иметь практический опыт</b> сборе и предварительном анализе статистической информации о работе веб-приложений	
ПК.9.8	<b>Иметь практический опыт</b> обеспечении безопасной и бесперебойной работе веб-приложений	3.1.1.16, 3.1.1.17
<b>Текущий контроль № 13.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений	
ПК.9.4	<b>Уметь</b> работать с системами Helpdesk	
ПК.9.4	<b>Уметь</b> выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом	
ПК.9.4	<b>Уметь</b> анализировать и решать типовые запросы заказчиков	
ПК.9.7	<b>Уметь</b> настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования	
<b>Текущий контроль № 14.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.5	<b>Уметь</b> применять инструменты подготовки тестовых данных	
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений	
ПК.9.8	<b>Уметь</b>	3.1.1.28

	осуществлять аудит безопасности веб-приложений	
ПК.9.9	<b>Уметь</b> модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы	3.1.1.28
ПК.9.9	<b>Уметь</b> модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами 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
Текущий контроль №10
Текущий контроль №11
Текущий контроль №12
Текущий контроль №13
Текущий контроль №14
Текущий контроль №15
Текущий контроль №16

Результаты обучения	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия

(освоенные профессиональные компетенции)		
ПК.9.1	<b>Знать</b> языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений	1.1.1.10,
ПК.9.2		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, 1.1.1.42, 1.1.1.43, 1.1.1.44, 1.1.1.46, 1.1.1.47, 1.1.1.48, 1.1.1.53, 1.1.1.54, 1.1.1.57, 1.1.1.59, 1.1.1.63, 1.1.1.64, 1.1.1.65, 1.1.1.66
ПК.9.5	<b>Знать</b> принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них	1.1.1.1, 1.1.1.3,
ПК.9.6		1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.18, 1.1.1.33, 1.1.1.64, 1.1.1.65, 1.1.1.66, 1.1.1.70
ПК.9.1	<b>Знать</b> принципы проектирования и разработки информационных систем	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.42, 1.1.1.43, 1.1.1.44, 1.1.1.50,

ПК.9.2		1.1.1.51,
ПК.9.3		1.1.1.52,
ПК.9.10		1.1.1.53, 1.1.1.70, 1.1.1.91, 1.1.1.94, 1.1.1.95, 1.1.1.96, 1.1.1.98, 1.1.1.99, 1.1.1.100, 1.1.1.102
ПК.9.1	<b>Знать</b> инструменты и методы выявления требований	1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.1.8
ПК.9.1	<b>Знать</b> типовые решения по разработке веб-приложений	1.1.1.2, 1.1.1.4,
ПК.9.2		1.1.1.20,
ПК.9.5		1.1.1.24
ПК.9.1	<b>Знать</b> нормы и стандарты оформления технической документации	1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.1.8
ПК.9.2	<b>Знать</b> принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера	1.1.1.18,
ПК.9.5		1.1.1.19,
ПК.9.9		1.1.1.24
ПК.9.3	<b>Знать</b> основы технологии клиент-сервер	1.1.1.18,
ПК.9.6		1.1.1.19,
ПК.9.9		1.1.1.20, 1.1.1.25, 1.1.1.42, 1.1.1.59
ПК.9.2	<b>Знать</b> особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств	1.1.1.5, 1.1.1.11
ПК.9.3		
ПК.9.2	<b>Знать</b> особенности отображения элементов ИР в различных браузерах	1.1.1.46,
ПК.9.3		1.1.1.56
ПК.9.2	<b>Знать</b> особенности выбранной среды программирования и системы управления	1.1.1.50, 1.1.1.51, 1.1.1.52,

ПК.9.3	базами данных	1.1.1.55, 1.1.1.56, 1.1.1.58, 1.1.1.59
ПК.9.7		
ПК.9.1	<b>Знать</b> технологии для разработки анимации	1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.33, 1.1.1.48
ПК.9.2		
ПК.9.5		
ПК.9.2	<b>Знать</b> способы манипуляции элементами страницы веб-приложения	1.1.1.46
ПК.9.3		
ПК.9.2	<b>Знать</b> виды анимации и способы ее применения	1.1.1.46
ПК.9.3		
ПК.9.1	<b>Знать</b> основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа	1.1.1.82
ПК.9.6		
ПК.9.7		
ПК.9.2	<b>Знать</b> сетевые протоколы и основы web-технологий	1.1.1.18, 1.1.1.19, 1.1.1.20, 1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.42, 1.1.1.47, 1.1.1.48, 1.1.1.57, 1.1.1.63
ПК.9.5		
ПК.9.6		
ПК.9.1	<b>Знать</b> современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов	1.1.1.26, 1.1.1.71
ПК.9.3		
ПК.9.3	<b>Знать</b> основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	1.1.1.26, 1.1.1.54
ПК.9.5		
ПК.9.3	<b>Знать</b> методы организации работы при проведении процедур тестирования	1.1.1.26, 1.1.1.71
ПК.9.5		
ПК.9.1	<b>Знать</b> возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных и инструментальных программных средств для обработки исходного	1.1.1.43, 1.1.1.68

ПК.9.5	текста программного кода	
ПК.9.1	<b>Знать</b>	1.1.1.43,
ПК.9.3	регламент использования системы контроля версий	1.1.1.68
ПК.9.1	<b>Знать</b>	1.1.1.43,
ПК.9.5	предметную область проекта для составления тест-планов	1.1.1.49, 1.1.1.68
ПК.9.1	<b>Знать</b>	1.1.1.84,
ПК.9.5	характеристики, типы и виды хостингов	1.1.1.86
ПК.9.10		
ПК.9.5	<b>Знать</b>	1.1.1.33,
ПК.9.6	методы и способы передачи информации в сети Интернет	1.1.1.42, 1.1.1.57
ПК.9.5	<b>Знать</b>	1.1.1.49
ПК.9.6	устройство и работу хостинг-систем	
ПК.9.1	<b>Знать</b>	1.1.1.83,
ПК.9.10	принципы функционирования поисковых сервисов	1.1.1.87, 1.1.1.94
ПК.9.2	<b>Знать</b>	1.1.1.85,
ПК.9.9	стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет	1.1.1.86, 1.1.1.96
ПК.9.10		
ПК.9.1	<b>Знать</b>	1.1.1.82,
ПК.9.2	виды поисковых запросов пользователей в интернете	1.1.1.84, 1.1.1.92, 1.1.1.93, 1.1.1.94, 1.1.1.95, 1.1.1.97, 1.1.1.99, 1.1.1.100
ПК.9.6		
ПК.9.2	<b>Знать</b>	1.1.1.81,
ПК.9.9	программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта	1.1.1.83, 1.1.1.97, 1.1.1.100, 1.1.1.101
ПК.9.1	<b>Знать</b>	1.1.1.81,
	инструменты сбора и анализа поисковых запросов	1.1.1.84, 1.1.1.85,

ПК.9.3		1.1.1.93,
ПК.9.6		1.1.1.95, 1.1.1.96, 1.1.1.99, 1.1.1.101
ПК.9.1	<b>Уметь</b> разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений	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, 1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.29, 1.1.1.30, 1.1.1.31, 1.1.1.32, 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, 1.1.1.41, 1.1.1.45, 1.1.1.60, 1.1.1.62, 1.1.1.67, 1.1.1.68, 1.1.1.69, 1.1.1.71, 1.1.1.72, 1.1.1.73, 1.1.1.75, 1.1.1.76, 1.1.1.77, 1.1.1.81, 1.1.1.88,

ПК.9.2		1.1.1.99
ПК.9.3		
ПК.9.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.8, 1.1.1.9,
ПК.9.3	проводить анкетирование	1.1.1.16
ПК.9.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.8, 1.1.1.9
	проводить интервьюирование	
ПК.9.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.84
ПК.9.6	оформлять техническую документацию	
ПК.9.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.22,
ПК.9.2	осуществлять выбор одного из типовых решений	1.1.1.28, 1.1.1.79
ПК.9.3	<b>Уметь</b>	1.1.1.71
ПК.9.5	работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами	
ПК.9.2	<b>Уметь</b>	1.1.1.14,
ПК.9.3	использовать язык разметки страниц веб-приложения	1.1.1.29, 1.1.1.30, 1.1.1.61, 1.1.1.78
ПК.9.2	<b>Уметь</b>	1.1.1.14,
ПК.9.3	оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	1.1.1.37
ПК.9.2	<b>Уметь</b>	1.1.1.23,
ПК.9.5	использовать объектные модели веб-приложений и браузера	1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.29, 1.1.1.30, 1.1.1.31, 1.1.1.36, 1.1.1.60, 1.1.1.61, 1.1.1.74
ПК.9.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.14,
	использовать открытые библиотеки (framework)	1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.29, 1.1.1.30,



ПК.9.2		1.1.1.36,
ПК.9.3		1.1.1.37, 1.1.1.40, 1.1.1.67
ПК.9.3	<b>Уметь</b> использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных	1.1.1.60,
ПК.9.5		1.1.1.61, 1.1.1.67
ПК.9.1	<b>Уметь</b> осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений	1.1.1.21,
ПК.9.2		1.1.1.22,
ПК.9.3		1.1.1.23, 1.1.1.27,
ПК.9.5		1.1.1.30, 1.1.1.31, 1.1.1.32, 1.1.1.34, 1.1.1.35, 1.1.1.37, 1.1.1.40, 1.1.1.60, 1.1.1.74, 1.1.1.75, 1.1.1.79
ПК.9.2	<b>Уметь</b> разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas)	1.1.1.34,
ПК.9.3		1.1.1.74
ПК.9.2	<b>Уметь</b> устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений	1.1.1.81,
ПК.9.3		1.1.1.88
ПК.9.10		
ПК.9.1	<b>Уметь</b> работать с системами Helpdesk	1.1.1.91,
ПК.9.2		1.1.1.93
ПК.9.10		
ПК.9.1	<b>Уметь</b> анализировать и решать типовые запросы заказчиков	1.1.1.89,
ПК.9.5		1.1.1.93
ПК.9.10		
ПК.9.1	<b>Уметь</b> выполнять отладку и тестирование	1.1.1.82, 1.1.1.89

ПК.9.2	программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)	
ПК.9.5		
ПК.9.7		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> кодировать на скриптовых языках программирования	1.1.1.32,
ПК.9.5		1.1.1.34, 1.1.1.35, 1.1.1.36, 1.1.1.60, 1.1.1.62, 1.1.1.67, 1.1.1.75, 1.1.1.80
ПК.9.2	<b>Уметь</b> тестировать веб-приложения с использованием тест-планов	1.1.1.35,
ПК.9.3		1.1.1.69
ПК.9.5		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> применять инструменты подготовки тестовых данных	1.1.1.35,
ПК.9.3		1.1.1.69
ПК.9.2	<b>Уметь</b> выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений	1.1.1.35,
ПК.9.3		1.1.1.72,
ПК.9.5		1.1.1.73
ПК.9.1	<b>Уметь</b> работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий	1.1.1.43,
ПК.9.3		1.1.1.69,
ПК.9.6		1.1.1.86, 1.1.1.88
ПК.9.1	<b>Уметь</b> выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию	1.1.1.43,
ПК.9.3		1.1.1.69,
ПК.9.5		1.1.1.73
ПК.9.1	<b>Уметь</b> выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения	1.1.1.82
ПК.9.6		
ПК.9.7		
ПК.9.1	<b>Уметь</b> составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)	1.1.1.44,
ПК.9.3		1.1.1.55, 1.1.1.72, 1.1.1.78, 1.1.1.80
ПК.9.2	<b>Уметь</b>	1.1.1.90

ПК.9.9	модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы	
ПК.9.10		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения	1.1.1.90
ПК.9.9		
ПК.9.10		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах	1.1.1.90
ПК.9.9		
ПК.9.10		
ПК.9.1	<b>Уметь</b> осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств	1.1.1.90, 1.1.1.97
ПК.9.2		
ПК.9.10		
ПК.9.1	<b>Уметь</b> составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров	1.1.1.95, 1.1.1.96
ПК.9.2		
ПК.9.9		
ПК.9.10		

### МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Дифференцированный зачет

<b>Дифференцированный зачет 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	

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

компетенции)		
ПК.9.4	<b>Знать</b> принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них	2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.1.8, 2.1.1.9, 2.1.1.13, 2.1.1.14, 2.1.1.15, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 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.9.10		
ПК.9.9	<b>Знать</b> основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа	2.1.1.22, 2.1.1.23, 2.1.1.24, 2.1.1.25, 2.1.1.27, 2.1.1.29
ПК.9.4	<b>Знать</b> регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.1.15, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.18, 2.1.1.19, 2.1.1.26, 2.1.1.28, 2.1.1.30, 2.1.1.31
ПК.9.4	<b>Знать</b> принципы организации работы службы технической поддержки	2.1.2.1, 2.1.2.7
ПК.9.5	<b>Знать</b> современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов	2.1.2.7, 2.1.2.8, 2.1.2.25, 2.1.2.26
ПК.9.5	<b>Знать</b> основные принципы отладки и тестирования	2.1.2.1, 2.1.2.2, 2.1.2.3, 2.1.2.5,

	программных продуктов	2.1.2.6, 2.1.2.7, 2.1.2.8
ПК.9.5	<b>Знать</b> предметную область проекта для составления тест-планов	2.1.2.2, 2.1.2.3
ПК.9.9	<b>Знать</b> виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)	2.1.2.21, 2.1.2.25
ПК.9.9	<b>Знать</b> методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO)	2.1.2.21, 2.1.2.25, 2.1.2.26
ПК.9.10	<b>Знать</b> инструменты сбора и анализа поисковых запросов	2.1.2.19, 2.1.2.20
ПК.9.10	<b>Уметь</b> осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет	2.1.1.36, 2.1.2.16, 2.1.2.17, 2.1.2.31, 2.1.2.32
ПК.9.4	<b>Уметь</b> подключать системы мониторинга работы Веб- приложений и сбора статистики его использования	2.1.1.34,
ПК.9.10		2.1.2.16
ПК.9.4	<b>Уметь</b> выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом	2.1.2.9, 2.1.2.36
ПК.9.5		
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)	2.1.1.35,
ПК.9.9		2.1.2.15, 2.1.2.30, 2.1.2.31, 2.1.2.32, 2.1.2.33, 2.1.2.34, 2.1.2.35, 2.1.2.36, 2.1.2.37, 2.1.2.38, 2.1.2.40

ПК.9.5	<b>Уметь</b> выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	2.1.1.34, 2.1.1.35, 2.1.1.36, 2.1.2.17, 2.1.2.41
ПК.9.9		
ПК.9.5	<b>Уметь</b> тестировать веб-приложения с использованием тест-планов	2.1.2.9, 2.1.2.10, 2.1.2.11, 2.1.2.13, 2.1.2.14, 2.1.2.28, 2.1.2.29
ПК.9.9		
ПК.9.4	<b>Уметь</b> применять инструменты подготовки тестовых данных	2.1.2.9, 2.1.2.10, 2.1.2.14
ПК.9.5		
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений	2.1.2.12, 2.1.2.13, 2.1.2.28, 2.1.2.29
ПК.9.9		
ПК.9.5	<b>Уметь</b> составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)	2.1.2.11, 2.1.2.12, 2.1.2.15, 2.1.2.27, 2.1.2.30, 2.1.2.33, 2.1.2.34, 2.1.2.39, 2.1.2.40, 2.1.2.41
ПК.9.9	<b>Уметь</b> модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем	2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.7, 2.1.1.10, 2.1.1.11, 2.1.1.21, 2.1.1.32, 2.1.1.33
ПК.9.10	<b>Уметь</b> настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования	2.1.1.11, 2.1.1.12, 2.1.1.20, 2.1.1.22
ПК.9.9	<b>Уметь</b>	2.1.1.14,

ПК.9.10	работать с системами продвижения веб-приложений	2.1.1.21
ПК.9.10	<b>Уметь</b> осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств	2.1.2.16, 2.1.2.18, 2.1.2.22, 2.1.2.23, 2.1.2.24

### 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
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.9.2	<b>Знать</b> основы технологии клиент-сервер	3.1.1.1, 3.1.1.44, 3.1.1.46
ПК.9.6		
ПК.9.2	<b>Знать</b> особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных	3.1.1.19, 3.1.1.23
ПК.9.8		
ПК.9.5	<b>Знать</b>	3.1.1.19

ПК.9.7	основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа	
ПК.9.4	<b>Знать</b> регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений	3.1.1.33
ПК.9.4	<b>Знать</b> способы и средства мониторинга работы веб-приложений	3.1.1.33
ПК.9.4	<b>Знать</b> методы развертывания веб-служб и серверов	3.1.1.34
ПК.9.4	<b>Знать</b> принципы организации работы службы технической поддержки	3.1.1.34
ПК.9.4	<b>Знать</b> общие основы решения практических задач по созданию резервных копий	3.1.1.34
ПК.9.2	<b>Знать</b> сетевые протоколы и основы web-технологий	3.1.1.6, 3.1.1.19,
ПК.9.6		3.1.1.45, 3.1.1.46, 3.1.1.47
ПК.9.5	<b>Знать</b> основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	3.1.1.30
ПК.9.5	<b>Знать</b> методы организации работы при проведении процедур тестирования	3.1.1.30
ПК.9.5	<b>Знать</b> возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных и инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода	3.1.1.37
ПК.9.6		
ПК.9.5	<b>Знать</b> регламент использования системы контроля версий	3.1.1.37
ПК.9.6		
ПК.9.5	<b>Знать</b> характеристики, типы и виды хостингов	3.1.1.37
ПК.9.6		
ПК.9.6	<b>Знать</b>	3.1.1.7, 3.1.1.8,



ПК.9.8	методы и способы передачи информации в сети Интернет	3.1.1.44, 3.1.1.45, 3.1.1.47
ПК.9.6	<b>Знать</b> устройство и работу хостинг-систем	3.1.1.38
ПК.9.5	<b>Знать</b>	3.1.1.2, 3.1.1.4,
ПК.9.8	источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению	3.1.1.5, 3.1.1.6, 3.1.1.7, 3.1.1.9, 3.1.1.10, 3.1.1.11, 3.1.1.20, 3.1.1.21, 3.1.1.22, 3.1.1.24, 3.1.1.25, 3.1.1.36, 3.1.1.48, 3.1.1.49, 3.1.1.50
ПК.9.2	<b>Знать</b>	3.1.1.3, 3.1.1.4,
ПК.9.8	регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений	3.1.1.5, 3.1.1.8, 3.1.1.9, 3.1.1.10, 3.1.1.11, 3.1.1.20, 3.1.1.21, 3.1.1.22, 3.1.1.23, 3.1.1.24, 3.1.1.25, 3.1.1.36, 3.1.1.43, 3.1.1.44, 3.1.1.48, 3.1.1.49, 3.1.1.50
ПК.9.6	<b>Знать</b>	3.1.1.38,
ПК.9.9	особенности работы систем управления сайтами	3.1.1.39, 3.1.1.41
ПК.9.7	<b>Знать</b> инструменты сбора и анализа поисковых	3.1.1.38, 3.1.1.39,

ПК.9.9	запросов	3.1.1.41, 3.1.1.43
ПК.9.2	<b>Уметь</b>	3.1.1.17,
ПК.9.4	разрабатывать и проектировать информационные системы	3.1.1.27, 3.1.1.28, 3.1.1.32, 3.1.1.53, 3.1.1.56, 3.1.1.57, 3.1.1.60, 3.1.1.67
ПК.9.2	<b>Уметь</b>	3.1.1.16,
ПК.9.4	оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	3.1.1.32, 3.1.1.56, 3.1.1.67
ПК.9.2	<b>Уметь</b>	3.1.1.18,
ПК.9.6	использовать объектные модели веб-приложений и браузера	3.1.1.53,
ПК.9.9		3.1.1.57, 3.1.1.63
ПК.9.4	<b>Уметь</b>	3.1.1.33,
ПК.9.7	подключать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования	3.1.1.62, 3.1.1.64
ПК.9.4	<b>Уметь</b>	3.1.1.33,
ПК.9.5	устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений	3.1.1.51, 3.1.1.55, 3.1.1.64
ПК.9.2	<b>Уметь</b>	3.1.1.17
ПК.9.4	выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом	
ПК.9.2	<b>Уметь</b>	3.1.1.12,
ПК.9.4	анализировать и решать типовые запросы заказчиков	3.1.1.13, 3.1.1.15, 3.1.1.17, 3.1.1.52, 3.1.1.58, 3.1.1.66, 3.1.1.68

ПК.9.4	<b>Уметь</b> выполнять регламентные процедуры по резервированию данных	3.1.1.35,
ПК.9.5		3.1.1.66, 3.1.1.68
ПК.9.4	<b>Уметь</b> устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений	3.1.1.12,
ПК.9.7		3.1.1.13, 3.1.1.14, 3.1.1.68
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)	3.1.1.30, 3.1.1.40
ПК.9.5	<b>Уметь</b> тестировать веб-приложения с использованием тест-планов	3.1.1.30, 3.1.1.40
ПК.9.5	<b>Уметь</b> применять инструменты подготовки тестовых данных	3.1.1.31
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений	3.1.1.31
ПК.9.4	<b>Уметь</b> работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий	3.1.1.35
ПК.9.5		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию	3.1.1.35,
ПК.9.4		3.1.1.55, 3.1.1.56, 3.1.1.58, 3.1.1.59, 3.1.1.61
ПК.9.6	<b>Уметь</b> составлять сравнительную характеристику хостингов	3.1.1.18,
ПК.9.9		3.1.1.65
ПК.9.6	<b>Уметь</b> составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)	3.1.1.42
ПК.9.7		
ПК.9.8	<b>Уметь</b>	3.1.1.12,

ПК.9.9	осуществлять аудит безопасности веб-приложений	3.1.1.14, 3.1.1.15, 3.1.1.16, 3.1.1.26, 3.1.1.27, 3.1.1.28, 3.1.1.29, 3.1.1.42, 3.1.1.51, 3.1.1.52, 3.1.1.53, 3.1.1.54, 3.1.1.55, 3.1.1.57, 3.1.1.58, 3.1.1.59, 3.1.1.60, 3.1.1.61, 3.1.1.62, 3.1.1.63, 3.1.1.64
ПК.9.6	<b>Уметь</b>	3.1.1.18,
ПК.9.9	редактировать HTML-код с использованием систем администрирования	3.1.1.26, 3.1.1.27, 3.1.1.29, 3.1.1.54, 3.1.1.65
ПК.9.6	<b>Уметь</b>	3.1.1.18,
ПК.9.9	проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам	3.1.1.59

### Промежуточная аттестация УП

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Дифференцированный зачет

Результаты обучения (освоенные профессиональные	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс вида работ

компетенции)		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений	1.1.1.3, 1.1.1.7, 1.1.1.12, 1.1.1.13, 1.1.1.19, 1.1.1.31, 2.1.1.7, 2.1.1.8, 3.1.1.20, 3.1.1.27, 3.1.1.32
ПК.9.9	<b>Уметь</b> осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет	2.1.1.9, 2.1.1.11, 3.1.1.10, 3.1.1.11
ПК.9.2	<b>Уметь</b> разрабатывать и проектировать информационные системы	1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.7, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.1.18, 1.1.1.19, 1.1.1.21, 1.1.1.22, 1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.26, 1.1.1.31, 2.1.1.4, 2.1.1.6, 2.1.1.7, 3.1.1.20, 3.1.1.25, 3.1.1.26, 3.1.1.27, 3.1.1.32
ПК.9.1	<b>Уметь</b> проводить анкетирование	1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.9
ПК.9.1	<b>Уметь</b> проводить интервьюирование	1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.9
ПК.9.1	<b>Уметь</b> оформлять техническую документацию	1.1.1.1, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.9, 1.1.1.10, 1.1.1.11
ПК.9.1	<b>Уметь</b> осуществлять выбор одного из типовых решений	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.11

ПК.9.2	<b>Уметь</b> работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами	3.1.1.3
ПК.9.4		
ПК.9.8		
ПК.9.3	<b>Уметь</b> использовать язык разметки страниц веб-приложения	1.1.1.20, 1.1.1.27
ПК.9.2	<b>Уметь</b> оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	1.1.1.13
ПК.9.3		
ПК.9.2	<b>Уметь</b> использовать объектные модели веб-приложений и браузера	1.1.1.13
ПК.9.3		
ПК.9.3	<b>Уметь</b> использовать открытые библиотеки (framework)	1.1.1.13, 1.1.1.23, 1.1.1.24, 1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.29
ПК.9.2	<b>Уметь</b> использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных	1.1.1.6, 1.1.1.12, 1.1.1.14, 1.1.1.15, 1.1.1.16, 1.1.1.18, 1.1.1.22, 2.1.1.4
ПК.9.2	<b>Уметь</b> осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений	1.1.1.14, 2.1.1.4, 2.1.1.8
ПК.9.3		
ПК.9.3	<b>Уметь</b> разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas)	1.1.1.20, 1.1.1.22
ПК.9.10	<b>Уметь</b> подключать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования	2.1.1.9
ПК.9.2	<b>Уметь</b> устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений	1.1.1.6, 1.1.1.7
ПК.9.3		

ПК.9.4	<b>Уметь</b> работать с системами Helpdesk	3.1.1.4
ПК.9.4	<b>Уметь</b> выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом	2.1.1.10, 3.1.1.4
ПК.9.4	<b>Уметь</b> анализировать и решать типовые запросы заказчиков	2.1.1.10, 3.1.1.4
ПК.9.4	<b>Уметь</b> выполнять регламентные процедуры по резервированию данных	3.1.1.1, 3.1.1.2
ПК.9.8		
ПК.9.4	<b>Уметь</b> устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений	3.1.1.1, 3.1.1.2
ПК.9.8		
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)	2.1.2.1, 3.1.1.22
ПК.9.9	<b>Уметь</b> выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	2.1.1.11, 3.1.1.10, 3.1.1.11
ПК.9.2	<b>Уметь</b> кодировать на скриптовых языках программирования	1.1.1.12
ПК.9.5	<b>Уметь</b> тестировать веб-приложения с использованием тест-планов	2.1.2.1
ПК.9.5	<b>Уметь</b> применять инструменты подготовки тестовых данных	2.1.2.1, 2.1.2.2, 2.1.2.3
ПК.9.5	<b>Уметь</b> выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений	2.1.2.2, 2.1.2.3, 3.1.1.21
ПК.9.2	<b>Уметь</b> работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий	1.1.1.26
ПК.9.3		

ПК.9.2	<b>Уметь</b> выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию	1.1.1.26
ПК.9.3		
ПК.9.6	<b>Уметь</b> выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.5
ПК.9.6	<b>Уметь</b> составлять сравнительную характеристику хостингов	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.5
ПК.9.9	<b>Уметь</b> составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)	2.1.1.9, 2.1.1.11
ПК.9.10		
ПК.9.8	<b>Уметь</b> осуществлять аудит безопасности веб- приложений	3.1.1.5, 3.1.1.6, 3.1.1.7, 3.1.1.8, 3.1.1.9, 3.1.1.15, 3.1.1.18, 3.1.1.23, 3.1.1.24, 3.1.1.28, 3.1.1.29, 3.1.1.30, 3.1.1.31, 3.1.1.33
ПК.9.9	<b>Уметь</b> модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы	2.1.1.15, 3.1.1.12, 3.1.1.13, 3.1.1.17
ПК.9.9	<b>Уметь</b> модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем	2.1.1.15, 2.1.1.16, 2.1.1.18, 3.1.1.12, 3.1.1.13, 3.1.1.19, 3.1.1.34
ПК.9.2	<b>Уметь</b> размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения	1.1.1.21
ПК.9.3		



ПК.9.8	<b>Уметь</b> редактировать HTML-код с использованием систем администрирования	3.1.1.5, 3.1.1.6
ПК.9.9	<b>Уметь</b> проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам	2.1.1.9, 3.1.1.12
ПК.9.4	<b>Уметь</b> настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования	2.1.1.10
ПК.9.7		
ПК.9.10	<b>Уметь</b> работать с системами продвижения веб-приложений	2.1.1.17
ПК.9.10	<b>Уметь</b> публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах	2.1.1.17
ПК.9.10	<b>Уметь</b> осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств	2.1.1.17
ПК.9.10	<b>Уметь</b> составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров	2.1.1.17
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений	1.1.1.6
ПК.9.4		
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> выполнении разработки и проектирования информационных систем	1.1.1.12, 1.1.1.17, 1.1.1.18, 1.1.1.19, 2.1.1.4, 2.1.1.6, 2.1.1.7, 2.1.1.8, 3.1.1.3, 3.1.1.20, 3.1.1.25, 3.1.1.26, 3.1.1.27,

ПК.9.3		3.1.1.32
ПК.9.9	<b>Иметь практический опыт</b> модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	2.1.1.9, 2.1.1.12, 2.1.1.15, 2.1.1.16, 2.1.1.18, 3.1.1.10, 3.1.1.11, 3.1.1.12, 3.1.1.13, 3.1.1.19, 3.1.1.34
ПК.9.10	<b>Иметь практический опыт</b> реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет	2.1.1.7, 2.1.1.17
ПК.9.1	<b>Иметь практический опыт</b> сборе предварительных данных для выявления требований к веб-приложению	1.1.1.11
ПК.9.1	<b>Иметь практический опыт</b> подборе оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком	1.1.1.5, 1.1.1.9,
ПК.9.2		1.1.1.11, 3.1.1.4
ПК.9.1	<b>Иметь практический опыт</b> оформлении технического задания	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.9, 1.1.1.10, 1.1.1.11
ПК.9.3	<b>Иметь практический опыт</b> верстке страниц веб-приложений	1.1.1.7, 1.1.1.12, 1.1.1.13, 1.1.1.21, 1.1.1.23, 1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.29, 1.1.1.30
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> кодировке на языках веб-программирования	1.1.1.12, 1.1.1.13
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> разработке базы данных	1.1.1.14, 1.1.1.15, 1.1.1.16,

		1.1.1.18
ПК.9.3	<b>Иметь практический опыт</b> разработке интерфейса пользователя	1.1.1.7, 1.1.1.22, 1.1.1.23, 1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.30, 1.1.1.31
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> разработке анимационных эффектов	1.1.1.22
ПК.9.3		
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> установке и настройке веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений	1.1.1.14
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> использовании инструментальных средств контроля версий и баз данных	1.1.1.14, 1.1.1.15, 1.1.1.16, 1.1.1.26
ПК.9.4	<b>Иметь практический опыт</b> работе по резервному копированию веб- приложений	2.1.1.10, 3.1.1.1, 3.1.1.2
ПК.9.4	<b>Иметь практический опыт</b> регистрации и обработке запросов Заказчика в службе технической поддержки	2.1.1.10, 3.1.1.4
ПК.9.2	<b>Иметь практический опыт</b> использовании инструментальных средства контроля версий и баз данных, учета дефектов	1.1.1.26
ПК.9.6		
ПК.9.5	<b>Иметь практический опыт</b> тестировании веб-приложения с точки зрения логической целостности	2.1.2.1, 2.1.2.2
ПК.9.5	<b>Иметь практический опыт</b> тестировании интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами	2.1.2.3, 3.1.1.21, 3.1.1.22
ПК.9.6	<b>Иметь практический опыт</b> публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.5
ПК.9.7	<b>Иметь практический опыт</b> сборе и предварительном анализе	2.1.1.13, 2.1.1.14

	статистической информации о работе веб-приложений	
ПК.9.8	<b>Иметь практический опыт</b> обеспечения безопасной и бесперебойной работе веб-приложений	3.1.1.5, 3.1.1.6, 3.1.1.7, 3.1.1.8, 3.1.1.9, 3.1.1.16, 3.1.1.23, 3.1.1.24, 3.1.1.28, 3.1.1.29, 3.1.1.30, 3.1.1.31, 3.1.1.33

### **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».