



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

и.о. директора
ПАО ГБПОУ ИО «ИАТ»
/Коробкова Е.А.
«29» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рассмотрена
цикловой комиссией
ПКС протокол №11 от
13.05.2020 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 ПКС №6 от 15.01.2020 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Стош Андрей Павлович

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	26

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

1.1. Область применения рабочей программы

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

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

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

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

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

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

ПК.9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения

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

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

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

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

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

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

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

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

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

1.3. Формируемые общие компетенции:

1.4. Количество часов предусмотренных на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов - 598

Из них на освоение МДК 454

на практики учебную 144 и производственную (по профилю специальности)0

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Индекс	Наименование МДК(разделов), практик	Объем профессионального модуля, час	Объем профессионального модуля, час							Самостоятельная работа
				Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Промежуточная аттестация	
				Всего часов	Теоретические занятия	Лабораторные работы и практические занятия	Курсовая работа, курсовой проект	консультации			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3, ПК.9.4, ПК.9.6	МДК.09.01	Проектирование и разработка веб-приложений	192	188	62	84	30	6	6	4	
ОК.1, ОК.2,	МДК.09.02	Оптимизация веб-приложений	144	142	68	74	0	0	0	2	

ОК.3, ПК.9.1 0,ПК.9 .4,ПК. 9.5,ПК .9.6,П К.9.7, ПК.9.9										
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.9, ПК.9.4 ,ПК.9. 6,ПК.9 .8	МДК. 09.03	Обеспечение безопасности веб- приложений	118	116	50	66	0	0	0	2
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.9.1 ,ПК.9.	УП.09	Учебная практика	144	144		144		-	-	

10,ПК. 9.2,ПК .9.3,П К.9.4, ПК.9.5 ,ПК.9. 6,ПК.9 .7,ПК. 9.8,ПК .9.9									
Всего:	598	590	180	368	30	6	6	8	

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), подразделов, тем и занятий	Наименование темы теоретического обучения, лабораторных занятий, практических занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)	Объем часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
Раздел 1	Проектирование и разработка веб-приложений				
МДК.09.01	Проектирование и разработка веб-приложений	180			
Подраздел 1.1	Проектирование и разработка веб-приложений	186			
Тема 1.1.1	Разработка сетевых приложений	186			
Занятие 1.1.1.1 теория	Введение в дисциплину	2	1.2	ОК.2, ПК.9.1	
Занятие 1.1.1.2 теория	Современные технологии разработки веб-приложений. Устройство и функционирование современных информационных ресурсов.	2	1.2	ОК.2, ОК.3, ПК.9.1	
Занятие 1.1.1.3 теория	Основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видео- и других мультимедийных форматах сети Интернет	2	1.2	ОК.2, ОК.3, ПК.9.1, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.4 теория	Стандарты оформления технической документации (ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию оформлению).	2	1.2, 1.3	ОК.2, ОК.3, ПК.9.1, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.5 практическое занятие	Изучение ГОСТ 19.201-78 в программе Консультант Плюс и составление технического задания на разработку веб-проекта	4	2.1, 2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.9.1	

Занятие 1.1.1.6 теория	Основы языка гипертекстовой разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS	6	1.1	ОК.2, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.7 практическое занятие	Разработка веб-страницы на языке HTML	6	2.1	ОК.2, ПК.9.1	
Занятие 1.1.1.8 практическое занятие	Оформление веб-страницы с использованием CSS	4	2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.9 практическое занятие	Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box	4	2.1, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.1	1.1
Занятие 1.1.1.10 теория	Основы PHP. Формы. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии	6	1.1	ОК.2, ПК.9.1	
Занятие 1.1.1.11 практическое занятие	Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP	6	2.1	ОК.2, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.12 теория	Объектно-ориентированное программирование на PHP	6	1.1	ОК.2, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.13 практическое занятие	Обработка данных на форме	4	2.4	ОК.2, ОК.4, ПК.9.1	
Занятие 1.1.1.14 практическое занятие	Организация файлового ввода-вывода	4	2.4	ОК.2, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.15 теория	Язык сценариев JavaScript. Объектно-ориентированное программирование	6	1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2	1.2
Занятие 1.1.1.16 практическое занятие	Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта	6	2.1, 2.2, 2.3	ОК.2, ОК.3, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3	

Занятие 1.1.1.17 практическое занятие	Использование библиотеки jQuery	6	2.1, 2.3	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.18 теория	Работа с DOM. jQuery. AJAX	6	1.1, 1.3, 1.4	ОК.1, ОК.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.19 практическое занятие	Применение технологии AJAX	6	2.1, 2.4	ОК.2, ОК.5, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.20 теория	Размещение Web-сайта на сервере	6	1.5, 1.6	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3	1.3, 2.2
Занятие 1.1.1.21 теория	Связь с базами данных MySQL	6	1.3	ОК.2, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.22 теория	Работа с файловой системой. Основы работы с базами данных	6	1.4	ОК.2, ПК.9.1	
Занятие 1.1.1.23 практическое занятие	Организация поддержки базы данных в PHP	4	2.4	ОК.2, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.24 практическое занятие	Составление схем XML-документов	4	2.4	ОК.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.25 теория	PHP, XML и XML Web-services. Сокеты и сетевые функции	6	1.5, 1.6	ОК.1, ОК.2, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.26 практическое занятие	Использование фреймворка для создания сайта	6	2.1, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3	1.4, 1.5
Занятие 1.1.1.27 практическое занятие	Разработка Web-приложения	4	2.1, 2.3	ОК.2, ОК.4, ПК.9.3, ПК.9.4, ПК.9.6	

Занятие 1.1.1.28 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 1.1.1.29 практическое занятие	Создание сайта с использованием CMS	6	2.1, 2.3, 2.4, 2.5	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.30 практическое занятие	Администрирование сайта	4	2.1, 2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.9.1	
Занятие 1.1.1.31 практическое занятие	Публикация сайта на бесплатном хостинге	4	2.5	ОК.2, ОК.3, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3	1.6, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5
Занятие 1.1.1.32 практическое занятие	Публикация сайта на бесплатном хостинге	2	2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.33 Самостоятельная работа	Разработка информационной системы	2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.34 курсовое проектирование	Предпроектное исследование	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3	1.2, 1.3
Занятие 1.1.1.35 курсовое проектирование	Разработка технического задания	4	1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.36 курсовое проектирование	Выбор архитектуры приложения	2	1.1	ОК.4, ПК.9.2	
Занятие 1.1.1.37 курсовое	Выбор типа пользовательского интерфейса.	2	1.4	ОК.1, ПК.9.1	2.1, 2.3

проектирование					
Занятие 1.1.1.38 курсовое проектирование	Выбор программных средств для разработки	4	1.1	ОК.2, ПК.9.1	
Занятие 1.1.1.39 курсовое проектирование	Разработка приложения	8	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.40 курсовое проектирование	Выбор метода тестирования.	2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	ОК.1, ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3	1.1, 2.4, 2.5
Занятие 1.1.1.41 курсовое проектирование	Отладка программного обеспечения.	2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	ОК.1, ОК.2, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.42 курсовое проектирование	Составление программной документации	2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.1.43 курсовое проектирование	Оформление пояснительной записки.	2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3	1.4, 1.5, 1.6
Занятие 1.1.1.44 консультация	Подготовка к промежуточной аттестации	6	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.1, ПК.9.2, ПК.9.3	
	Экзамен	6			
Раздел 2	Оптимизация веб-приложений				
МДК.09.02	Оптимизация веб-приложений	144			

Подраздел 2.1	Оптимизация веб-приложений	144			
Тема 2.1.1	Развёртывание web - приложений	64			
Занятие 2.1.1.1 теория	Система контроля версий Git	8	1.9	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7	
Занятие 2.1.1.2 практическое занятие	Локальная работа с Git репозиторием.	6	1.9, 2.9	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7	
Занятие 2.1.1.3 теория	Домен и хостинг, наиболее популярные хостинг-провайдеры	4	1.7, 1.8, 1.9	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.4 практическое занятие	Установка APACHE, nginx и MySQL серверов, их настройка	6	2.6, 2.7, 2.8	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.5 теория	Экспорт, импорт базы данных веб-приложения	6	1.7, 1.8, 1.9	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7	
Занятие 2.1.1.6 теория	Перенос веб-приложения на хостинг, программное обеспечение для переноса сайта на хостинг	6	1.7, 1.8, 1.9	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7, ПК.9.9, ПК.9.10	1.7, 1.8
Занятие 2.1.1.7 практическое занятие	Экспорт, импорт базы данных веб-приложения, загрузка базы на хостинг	6	2.6, 2.7, 2.8	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7	
Занятие 2.1.1.8 теория	Основные метрики веб-приложений	6	1.7, 1.8, 1.9, 1.10	ОК.1, ОК.2, ПК.9.7, ПК.9.9, ПК.9.10	
Занятие 2.1.1.9 теория	Функции сопровождения сайта: отслеживание работоспособности, добавление/изменение информации, создание резервной копии, восстановление бэкапов, мониторинг ресурса	4	1.7, 1.8, 1.9, 1.10	ОК.1, ОК.2, ПК.9.9, ПК.9.10	
Занятие 2.1.1.10 теория	Выбор системы поддержки пользователей (helpdesk).	4	1.9	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9, ПК.9.10	

Занятие 2.1.1.11 теория	Программное обеспечение для решения практических задач по созданию резервных копий	4	1.7, 1.8, 1.9, 1.10	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7, ПК.9.9	
Занятие 2.1.1.12 практическое занятие	Резервное копирование и восстановление веб проекта на хостинге, настройка конфигурационных файлов.	4	2.6, 2.7, 2.8	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.4, ПК.9.6, ПК.9.7	1.10, 1.9
Тема 2.1.2	Тестирование web - проекта	80			
Занятие 2.1.2.1 теория	Общие сведения о тестировании web-приложений: верификация, валидация, и т.п., разновидности тестирования: функциональное, нагрузочное и стрессовое тестирование и т.д.	6	1.9	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9, ПК.9.10	
Занятие 2.1.2.2 теория	Инструментарий тестирования: Web Developer, FireBug – плагины для браузера. Apache JMeter - инструмент для проведения нагрузочного тестирования и т.п. 5	6	1.8, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9, ПК.9.10	
Занятие 2.1.2.3 теория	Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. Методы, используемые при проведении процедур тестирования: моделирование транзакций, анализ данных на стороне клиента, анализ сетевого трафика	4	1.7	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9, ПК.9.10	
Занятие 2.1.2.4 практическое занятие	Тестирование интерфейса пользователя	2	2.8, 2.9	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9, ПК.9.10	2.2, 2.6, 2.7
Занятие 2.1.2.5 практическое занятие	Тестирование валидности данных веб-проекта	2	2.8, 2.9	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7, ПК.9.9	
Занятие 2.1.2.6 практическое занятие	Тестирование целостности базы данных веб-проекта.	2	2.8, 2.9	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7, ПК.9.9	
Занятие 2.1.2.7 практическое занятие	Использование плагинов браузера для отладки проекта	6	2.6, 2.7	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.10	
Занятие 2.1.2.8	Сетевые протоколы, сетевой трафик	6	1.7, 1.8	ОК.1, ОК.2, ОК.3,	

теория				ПК.9.9, ПК.9.10	
Занятие 2.1.2.9 практическое занятие	Измерение сетевого трафика и нагрузки на сервер.	6	2.6, 2.7	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.10	
Занятие 2.1.2.10 теория	Отображение элементов веб-проекта в различных браузерах	4	1.10	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.9	
Занятие 2.1.2.11 Самостоятельная работа	Написание рефератов по темам занятий	2	1.7, 1.8, 1.9, 1.10	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.7, ПК.9.9, ПК.9.10	2.7
Занятие 2.1.2.12 практическое занятие	Провести функциональное тестирование собственного веб-проекта.	30	2.6, 2.7, 2.8, 2.9	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.5, ПК.9.7, ПК.9.9, ПК.9.10	2.8, 2.9
Занятие 2.1.2.13 лабораторная работа	Написание отчёта по тестированию веб-проекта	4	2.6, 2.7, 2.8, 2.9	ПК.9.7, ПК.9.9, ПК.9.10	2.7
Раздел 3	Обеспечение безопасности веб-приложений				
МДК.09.03	Обеспечение безопасности веб-приложений	118			
Подраздел 3.1	Оптимизация и аудит безопасности web-приложений	118			
Тема 3.1.1	Технологии обеспечения безопасности вебприложений	118			
Занятие 3.1.1.1 теория	Введение в дисциплину. Основные понятия	2	1.11, 1.12, 1.13	ОК.2, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.2 теория	Цели и задачи обеспечения информационной безопасности для различных объектов	2	1.11	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.3 теория	Основные принципы построения безопасных сайтов.	4	1.11	ОК.2, ОК.3, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.4 теория	Понятие безопасности приложений и классификация опасностей	6	1.13	ОК.2, ОК.3, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.5	Источники угроз информационной безопасности и меры по их	6	1.11	ОК.2, ПК.9.8	

теория	предотвращению				
Занятие 3.1.1.6 Самостоятельная работа	Написание реферата на тему "Информационная безопасность"	2	1.11	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.7 практическое занятие	Создание и работа с зашифрованными хранилищами	6	2.12	ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.8 практическое занятие	Сбор информации о web-приложении.	6	2.10	ОК.1, ОК.4, ПК.9.8	1.11, 1.12
Занятие 3.1.1.9 теория	Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений	6	1.12	ОК.2, ОК.4, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.10 теория	Безопасная аутентификация и авторизация.	6	1.12	ОК.2, ОК.3, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.11 практическое занятие	Создание и использовании сертификатов электронной цифровой подписи	6	2.10, 2.12	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.12 практическое занятие	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	8	2.10	ОК.1, ОК.2, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.13 теория	Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы	6	1.12	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.8	1.13, 2.10
Занятие 3.1.1.14 практическое занятие	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	8	2.10, 2.11, 2.12	ОК.1, ОК.2, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.15 теория	Проверка корректности данных, вводимых пользователем.	4	1.13	ОК.1, ОК.2, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.16 теория	Публикация изображений и файлов	4	1.13	ОК.2, ОК.3, ПК.9.8	

Занятие 3.1.1.17 теория	Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции	4	1.11	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.9, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.18 практическое занятие	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	8	2.10, 2.11, 2.12	ПК.9.8	2.11, 2.12
Занятие 3.1.1.19 практическое занятие	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection	8	2.10, 2.11, 2.12	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.6, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.20 практическое занятие	Проверка защищенности механизма управления доступом и сессиями	8	2.10, 2.11, 2.12	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.9.8	
Занятие 3.1.1.21 практическое занятие	Изменение привилегий доступа к файлам хостинга.	8	2.10, 2.11, 2.12	ОК.1, ОК.2, ПК.9.4, ПК.9.6, ПК.9.8	
ВСЕГО часов:		448			
УП.09	Учебная практика	144			
Тема 1.1.1	Разработка сетевых приложений	36			
Вид работ 1.1.1.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение	8	2.1, 2.3, 3.2	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.9.1	
Вид работ 1.1.1.2	Выбрать архитектуру веб приложения	4	2.1, 2.3, 2.4	ОК.1, ПК.9.2	
Вид работ 1.1.1.3	Проектирование базы данных для веб приложения	8	2.1, 2.9, 3.1, 3.2	ОК.3, ПК.9.4	
Вид работ 1.1.1.4	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения	16	2.1, 2.9, 2.10, 3.1, 3.2	ОК.2, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3	2.1, 2.3, 2.4, 2.9
Тема 2.1.1	Развёртывание web - приложений	32			
Вид работ 2.1.1.1	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	8	2.5, 3.1, 3.4	ОК.1, ПК.9.4	
Вид работ 2.1.1.2	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-	8	2.6, 2.7, 2.8, 2.11,	ОК.1, ПК.9.5,	

	приложений для анализа эффективности его работы.		3.1, 3.2, 3.3, 3.4	ПК.9.6, ПК.9.7, ПК.9.9	
Вид работ 2.1.1.3	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	8	2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.11, 3.3, 3.4	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.9.4, ПК.9.5, ПК.9.6, ПК.9.7, ПК.9.9, ПК.9.10	2.11, 2.5, 2.8
Вид работ 2.1.1.4	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	8	2.2, 2.6, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4	ОК.1, ПК.9.3, ПК.9.4, ПК.9.6, ПК.9.7, ПК.9.9	
Тема 2.1.2	Тестирование web - проекта	38			
Вид работ 2.1.2.1	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты	6	2.6, 2.7, 3.1, 3.3	ОК.1, ПК.9.9, ПК.9.10	
Вид работ 2.1.2.2	Исследование способов ускорения загрузки сайтов	8	2.2, 2.6, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4	ОК.1, ПК.9.7, ПК.9.10	
Вид работ 2.1.2.3	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта	8	2.2, 2.6, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4	ОК.1, ПК.9.7	2.2, 2.6, 2.7, 3.4
Вид работ 2.1.2.4	Техническая оптимизация , дополнительные настройки	8	2.6, 2.7, 2.8, 3.2, 3.3, 3.4	ОК.1, ПК.9.7, ПК.9.9	
Вид работ 2.1.2.5	Улучшение поведенческих факторов	8	2.2, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4	ОК.1, ПК.9.7	
Тема 3.1.1	Технологии обеспечения безопасности вебприложений	38			
Вид работ 3.1.1.1	Сбор информации о web-приложении.	6	2.4, 2.7, 2.12, 3.1	ОК.5, ПК.9.5, ПК.9.7, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.2	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	8	2.10, 2.11, 2.12, 3.1, 3.3	ОК.1, ПК.9.7, ПК.9.8	2.10, 2.12, 3.1, 3.2, 3.3
Вид работ 3.1.1.3	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	8	2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 3.1, 3.2	ОК.1, ПК.9.8	

Вид работ 3.1.1.4	Поиск уязвимостей к атакам XSS	8	2.10, 3.2	ОК.1, ПК.9.7, ПК.9.8	
Вид работ 3.1.1.5	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	8	2.9, 2.10, 2.11, 3.1, 3.2	ОК.1, ПК.9.8	
ВСЕГО часов:		144			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

УП.01 Учебная практика

Индекс вида работ	Наименование вида работ	Перечень оборудования
1.1.1.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение	ПК, MS Office
1.1.1.2	Выбрать архитектуру веб приложения	
1.1.1.3	Проектирование базы данных для веб приложения	
1.1.1.4	Проектирование пользовательского интерфейса веб приложения	
2.1.1.1	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	ПК
2.1.1.2	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	
2.1.1.3	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	ПК
2.1.1.4	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	ПК
2.1.2.1	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты	ПК
2.1.2.2	Исследование способов ускорения загрузки сайтов	ПК

2.1.2.3	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта	ПК
2.1.2.4	Техническая оптимизация , дополнительные настройки	ПК
2.1.2.5	Улучшение поведенческих факторов	ПК
3.1.1.1	Сбор информации о web-приложении.	ПК
3.1.1.2	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	ПК
3.1.1.3	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	ПК
3.1.1.4	Поиск уязвимостей к атакам XSS	ПК
3.1.1.5	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	ПК

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/ или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений

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

МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений

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

МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений

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

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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

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

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

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

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

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

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

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

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

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

4.1. Текущий контроль

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

МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменный опрос		
ПК.9.2	Знать языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений	1.1.1.6
Текущий контроль № 2. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменный опрос		
ПК.9.1	Знать принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4
ПК.9.2		
Текущий контроль № 3. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменный опрос		
ПК.9.3	Знать принципы проектирования и разработки информационных систем	1.1.1.4, 1.1.1.18
ПК.9.1	Уметь осуществлять оптимизацию веб-приложения с	1.1.1.16

ПК.9.2	целью повышения его рейтинга в сети Интернет	
ПК.9.3		
Текущий контроль № 4.		
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)		
Вид контроля: Письменный опрос		
ПК.9.1	Знать	1.1.1.18,
ПК.9.3	основы технологии клиент-сервер	1.1.1.22
ПК.9.3	Знать	1.1.1.20,
	сетевые протоколы и основы web-технологий	1.1.1.25
Текущий контроль № 5.		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)		
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.9.3	Знать	1.1.1.20,
	характеристики, типы и виды хостингов	1.1.1.25
ПК.9.1	Уметь	1.1.1.5, 1.1.1.7,
ПК.9.2	разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений	1.1.1.8, 1.1.1.9,
ПК.9.3		1.1.1.11,
		1.1.1.16,
		1.1.1.17,
		1.1.1.19,
		1.1.1.26,
		1.1.1.27,
		1.1.1.29,
		1.1.1.30
ПК.9.1	Уметь	1.1.1.9, 1.1.1.16,
ПК.9.2	разрабатывать и проектировать информационные системы	1.1.1.17,
ПК.9.3		1.1.1.26,
		1.1.1.27,
		1.1.1.29
ПК.9.1	Уметь	1.1.1.13,
ПК.9.2	осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений	1.1.1.14,
ПК.9.3		1.1.1.19,
		1.1.1.23,
		1.1.1.24,
		1.1.1.29
ПК.9.1	Уметь	1.1.1.5, 1.1.1.29,
ПК.9.2	выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения	1.1.1.30
ПК.9.3		

Текущий контроль № 6.		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)		
Вид контроля: ПЗ Курсового		
ПК.9.1	Знать принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них	1.1.1.28, 1.1.1.33
ПК.9.2	Знать принципы проектирования и разработки информационных систем	1.1.1.21, 1.1.1.28, 1.1.1.33
Текущий контроль № 7.		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)		
Вид контроля: ПЗ курсового		
ПК.9.1	Уметь разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений	1.1.1.33
ПК.9.2		
ПК.9.3		
ПК.9.1	Уметь разрабатывать и проектировать информационные системы	1.1.1.33
ПК.9.2		
ПК.9.3		
Текущий контроль № 8.		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)		
Вид контроля: Проверочная работа		
ПК.9.1	Знать языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений	1.1.1.10, 1.1.1.12, 1.1.1.15, 1.1.1.18, 1.1.1.33, 1.1.1.34, 1.1.1.35, 1.1.1.36, 1.1.1.38, 1.1.1.39
ПК.9.1	Уметь осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений	1.1.1.33
ПК.9.2		
ПК.9.3		
ПК.9.1	Уметь выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения	1.1.1.31, 1.1.1.32, 1.1.1.33
ПК.9.2		

ПК.9.3		
Текущий контроль № 9.		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)		
Вид контроля: проверочная работа		
ПК.9.2	Знать сетевые протоколы и основы web-технологий	1.1.1.33, 1.1.1.39, 1.1.1.40, 1.1.1.41
ПК.9.1	Знать характеристики, типы и виды хостингов	1.1.1.33, 1.1.1.39
ПК.9.1	Знать основы технологии клиент-сервер	1.1.1.33, 1.1.1.37,
ПК.9.2		1.1.1.39, 1.1.1.40, 1.1.1.41, 1.1.1.42

МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1.		
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)		
Вид контроля: Письменный опрос		
ПК.9.9	Знать принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO)	2.1.1.3, 2.1.1.5
ПК.9.9	Знать методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO)	2.1.1.3, 2.1.1.5
Текущий контроль № 2.		
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)		
Вид контроля: Письменный опрос		
ПК.9.9	Знать основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.8,

		2.1.1.9, 2.1.1.10, 2.1.1.11
ПК.9.9	Знать виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)	2.1.1.8, 2.1.1.9, 2.1.1.11
Текущий контроль № 3.		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)		
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.7	Уметь подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования	2.1.1.4, 2.1.1.7, 2.1.1.12
ПК.9.4		
ПК.9.6		
ПК.9.7	Уметь составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)	2.1.1.4, 2.1.1.7, 2.1.1.12
ПК.9.9		
ПК.9.9	Уметь осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет	2.1.2.2
ПК.9.10		
Текущий контроль № 4.		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)		
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.7	Уметь составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)	2.1.2.7, 2.1.2.9
ПК.9.9		
ПК.9.10		
Текущий контроль № 5.		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)		
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.7	Уметь модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем	2.1.1.4, 2.1.1.7, 2.1.1.12, 2.1.2.4, 2.1.2.5, 2.1.2.6
ПК.9.9		
ПК.9.10		
ПК.9.7	Уметь проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам	2.1.1.2, 2.1.2.4, 2.1.2.5, 2.1.2.6
ПК.9.9		
ПК.9.10		

Текущий контроль № 6.		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)		
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.9.5	Уметь составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)	2.1.2.12
ПК.9.7		
ПК.9.9		
ПК.9.10		

МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1.		
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)		
Вид контроля: Письменный опрос		
ПК.9.8	Знать источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению	3.1.1.1, 3.1.1.2, 3.1.1.3, 3.1.1.5, 3.1.1.6
ПК.9.8	Знать регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений	3.1.1.1
Текущий контроль № 2.		
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)		
Вид контроля: Письменный опрос с применением ИКТ		
ПК.9.8	Знать основные принципы построения безопасных сайтов	3.1.1.1, 3.1.1.4
ПК.9.8	Уметь осуществлять аудит безопасности веб-приложений	3.1.1.8, 3.1.1.11, 3.1.1.12
Текущий контроль № 3.		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)		
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.9.8	Уметь модифицировать веб-приложение с целью	3.1.1.14

	внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы	
ПК.9.8	Уметь применять понятие безопасности приложений и классификация опасности	3.1.1.7, 3.1.1.11, 3.1.1.14

УП.01

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт)	Индекс вида работ
Текущий контроль № 1.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.9.1	Уметь разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3
ПК.9.2	Уметь разрабатывать и проектировать информационные системы	1.1.1.1, 1.1.1.2
ПК.9.2	Уметь осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений	1.1.1.2
ПК.9.4	Уметь проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам	1.1.1.3
Текущий контроль № 2.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.9.4	Уметь выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения	2.1.1.1
ПК.9.5	Уметь модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем	2.1.1.2
ПК.9.6		
ПК.9.9	Уметь модифицировать веб-приложение с целью внедрения	2.1.1.2

	программного кода по обеспечению безопасности его работы	
Текущий контроль № 3. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)		
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.9.9	Уметь осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет	2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.2.2
ПК.9.5	Уметь подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования	2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.2.1, 2.1.2.2
ПК.9.7		
ПК.9.3	Уметь составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)	2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.2.1, 2.1.2.2
ПК.9.5	Иметь практический опыт реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет	2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.2.2
Текущий контроль № 4. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)		
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.9.2	Уметь осуществлять аудит безопасности веб-приложений	
ПК.9.3		
ПК.9.8	Уметь применять понятие безопасности приложений и классификация опасности	3.1.1.1
ПК.9.10	Иметь практический опыт использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений	3.1.1.1
ПК.9.2	Иметь практический опыт выполнении разработки и проектирования информационных систем	2.1.2.4
ПК.9.9	Иметь практический опыт модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	2.1.2.3, 2.1.2.4, 2.1.2.5
ПК.9.10		

4.2. Промежуточная аттестация

МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Экзамен

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

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.9.1	Знать языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений	1.1.1.6, 1.1.1.10,
ПК.9.2		1.1.1.12, 1.1.1.15, 1.1.1.18, 1.1.1.33, 1.1.1.34, 1.1.1.35, 1.1.1.36, 1.1.1.38, 1.1.1.39, 1.1.1.40, 1.1.1.41, 1.1.1.42, 1.1.1.43, 1.1.1.44
ПК.9.1	Знать	1.1.1.4, 1.1.1.18,

ПК.9.2	принципы проектирования и разработки информационных систем	1.1.1.21,
ПК.9.3		1.1.1.28, 1.1.1.33, 1.1.1.39, 1.1.1.40, 1.1.1.41, 1.1.1.42, 1.1.1.43, 1.1.1.44
ПК.9.3	Знать основы технологии клиент-сервер	1.1.1.18, 1.1.1.22, 1.1.1.33, 1.1.1.37, 1.1.1.39, 1.1.1.40, 1.1.1.41, 1.1.1.42, 1.1.1.43, 1.1.1.44
ПК.9.2	Знать сетевые протоколы и основы web-технологий	1.1.1.20, 1.1.1.25, 1.1.1.33, 1.1.1.39, 1.1.1.40, 1.1.1.41, 1.1.1.43, 1.1.1.44
ПК.9.1	Знать характеристики, типы и виды хостингов	1.1.1.20, 1.1.1.25, 1.1.1.33, 1.1.1.39, 1.1.1.44
ПК.9.1	Уметь разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений	1.1.1.5, 1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.11, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.1.19, 1.1.1.26, 1.1.1.27,

ПК.9.2		1.1.1.29,
ПК.9.3		1.1.1.30, 1.1.1.33, 1.1.1.43, 1.1.1.44
ПК.9.1	Уметь осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет	1.1.1.16
ПК.9.2		
ПК.9.3		
ПК.9.1	Уметь разрабатывать и проектировать информационные системы	1.1.1.9, 1.1.1.16,
ПК.9.2		1.1.1.17,
ПК.9.3		1.1.1.26, 1.1.1.27, 1.1.1.29, 1.1.1.33, 1.1.1.43, 1.1.1.44
ПК.9.2	Уметь осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений	1.1.1.13, 1.1.1.14, 1.1.1.19, 1.1.1.23, 1.1.1.24, 1.1.1.29, 1.1.1.33, 1.1.1.43, 1.1.1.44

МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
5	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.9.9	Знать принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO)	2.1.1.3, 2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.8, 2.1.1.9, 2.1.1.11, 2.1.2.3, 2.1.2.8, 2.1.2.11
ПК.9.10	Знать методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO)	2.1.1.3, 2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.8, 2.1.1.9, 2.1.1.11, 2.1.2.2, 2.1.2.8, 2.1.2.11
ПК.9.9	Знать основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.8, 2.1.1.9, 2.1.1.10, 2.1.1.11, 2.1.2.1, 2.1.2.11
ПК.9.10	Знать виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)	2.1.1.8, 2.1.1.9, 2.1.1.11, 2.1.2.10, 2.1.2.11
ПК.9.9	Уметь осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет	2.1.2.2
ПК.9.10		
ПК.9.9	Уметь подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования	2.1.1.4, 2.1.1.7, 2.1.1.12, 2.1.2.7, 2.1.2.9, 2.1.2.12, 2.1.2.13
ПК.9.10	Уметь составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)	2.1.1.4, 2.1.1.7, 2.1.1.12, 2.1.2.7, 2.1.2.9, 2.1.2.12, 2.1.2.13

ПК.9.10	Уметь модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем	2.1.1.4, 2.1.1.7, 2.1.1.12, 2.1.2.4, 2.1.2.5, 2.1.2.6, 2.1.2.12, 2.1.2.13
ПК.9.10	Уметь проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам	2.1.1.2, 2.1.2.4, 2.1.2.5, 2.1.2.6, 2.1.2.12, 2.1.2.13

МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
5	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей

Текущий контроль №1

Текущий контроль №2

Текущий контроль №3

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.9.8	Знать источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению	3.1.1.1, 3.1.1.2, 3.1.1.3, 3.1.1.5, 3.1.1.6, 3.1.1.17
ПК.9.8	Знать основные принципы построения безопасных сайтов	3.1.1.1, 3.1.1.4, 3.1.1.15, 3.1.1.16

Промежуточная аттестация УП

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Дифференцированный зачет

Результаты	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс вида
------------	-----------------------------------	-------------

обучения (освоенные профессиональные компетенции)		работ
ПК.9.2	Уметь разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений	1.1.1.2, 1.1.1.4
ПК.9.7	Уметь осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет	2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.2.2, 2.1.2.3, 2.1.2.5
ПК.9.1	Уметь разрабатывать и проектировать информационные системы	1.1.1.1
ПК.9.2	Уметь осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений	1.1.1.2
ПК.9.6	Уметь выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения	2.1.1.3
ПК.9.9		
ПК.9.10		
ПК.9.9	Уметь подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования	2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.2.1, 2.1.2.4
ПК.9.10		
ПК.9.7	Уметь составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)	2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.2.2, 2.1.2.3, 2.1.2.4, 2.1.2.5, 3.1.1.1
ПК.9.9		
ПК.9.10		
ПК.9.6	Уметь модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем	2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.4
ПК.9.9		
ПК.9.10		
ПК.9.4	Уметь проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам	1.1.1.3
ПК.9.8		
ПК.9.2	Уметь осуществлять аудит безопасности веб-приложений	1.1.1.4
ПК.9.7		
ПК.9.8		

ПК.9.8	Уметь модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы	3.1.1.2, 3.1.1.3, 3.1.1.5
ПК.9.7	Уметь применять понятие безопасности приложений и классификация опасности	3.1.1.1, 3.1.1.2
ПК.9.4	Иметь практический опыт использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений	1.1.1.3, 2.1.1.1
ПК.9.5		
ПК.9.3	Иметь практический опыт выполнении разработки и проектирования информационных систем	1.1.1.4
ПК.9.5	Иметь практический опыт модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	2.1.1.2, 2.1.1.3
ПК.9.3	Иметь практический опыт реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет	2.1.1.4
ПК.9.6		
ПК.9.10		

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».