

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ»

для специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курган 2026

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Билан О.О., преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:
Протокол заседания кафедры
технических дисциплин
№ 5 от «16» марта 2026 г.
Заведующая кафедрой ХВ
Куринная Н.О.

Согласована
ИО заместителя директора
по учебной работе Малькова Е.В.



© Билан О.О., ГБПОУ КГК
© Курган, 2026

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.н 03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проектирование и разработка веб-приложений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления	

	информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК.3.1	проведение анкетирования и интервьюирования для выявления требований заказчика. оформление технической документации в	инструменты и методы выявления требований заказчика к веб-приложению. типовые решения по разработке веб-	сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. определение первоначальных

	соответствии с нормами и стандартами. осуществление выбора одного из типовых решений по разработке веб-приложений. работа со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.	приложений. нормы и стандарты оформления технической документации. принципы проектирования и разработки информационных систем.	требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. подбор оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком. разработка технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
ПК.3.2	разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. использовать язык разметки страниц веб-приложения оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования использовать открытые библиотеки и фреймворки использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб приложений разрабатывать код информационных систем разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений. оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. использовать объектные модели веб приложений и браузера разрабатывать анимацию для веб приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности использование основных принципов дизайна интерфейса пользователя и управления стилями, предоставляемыми наборами. использование готовых	языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера основы технологии клиент-сервер технологии разработки серверной части особенности отображения веб приложений в размерах рабочего пространства устройств особенности отображения элементов ИР в различных браузерах. особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб приложений. принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера технологии для разработки анимации способы манипуляции элементами страницы веб-приложения виды анимации и способы ее применения. знакомство с существующими наборами стилей, такими как Bootstrap, Foundation, Material UI и другие. понимание основных концепций и возможностей предоставляемых	выполнять верстку страниц веб приложений кодировать на языках веб программирования разрабатывать базы данных использовать специальные готовые технические решения при разработке веб приложений выполнять разработку информационных систем разрабатывать интерфейс пользователя разрабатывать анимационные эффекты разрабатывать интерфейсы пользователя, используя существующие наборы стилей, такие как Bootstrap или Foundation, для создания привлекательного и согласованного визуального оформления. применение предустановленных элементов управления, таких как кнопки, формы, меню и т.д., предоставляемых в выбранных наборах стилей. адаптация и настройка стилей и элементов управления с использованием CSS и JavaScript

	компонентов и стилей для эффективной и быстрой разработки интерфейса. способность адаптировать и настраивать стили и элементы управления для достижения желаемого визуального эффекта и соответствия дизайну	наборами стилей и элементов управления. знание CSS и JavaScript для настройки и расширения стилей и элементов управления в выбранных наборах	
ПК.3.3	выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера понимание требований и потребностей веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения. навыки настройки и конфигурации серверов для обеспечения стабильной работы веб-приложений способность мониторить и анализировать производительность веб-приложений для оптимизации и улучшения работы подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования устанавливать и настраивать веб сервера, СУБД для организации работы веб-приложений работать с системами Helpdesk выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом анализировать и решать типовые запросы заказчиков. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных устанавливать прикладное	характеристики, типы и виды хостингов методы и способы передачи информации в сети Интернет устройство и работу хостинг-систем знание различных методов и технологий размещения веб-приложений, таких как виртуализация (VMware, Hyper-V), контейнеризация (Docker, Kubernetes), облачные платформы (AWS, Azure) и т.д. понимание принципов работы веб-серверов, баз данных и других необходимых компонентов для размещения веб-приложений. знание методов безопасности и защиты данных при размещении веб-приложений в сети. основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. способы и средства мониторинга работы веб-приложений методы развертывания веб-служб и серверов принципы организации работы службы технической поддержки общие основы решения практических задач по созданию резервных копий знакомство с основными функциональными возможностями и инструментами средств	устанавливать и настраивать веб серверы, СУБД для организации работы веб-приложений использовать инструментальные средства контроля версий исходного кода и баз данных проводить работы по резервному копированию веб-приложений выполнять регистрацию и обработку запросов заказчика в службе технической поддержки настройка и использование средств мониторинга состояния инфраструктуры, таких как Zabbix, Observium, Nakt Heartbeat и других. создание и настройка мониторинговых шаблонов для отслеживания различных параметров и метрик инфраструктуры. конфигурация и настройка уведомлений и оповещений для мониторинга состояния инфраструктуры. анализ и интерпретация данных, собранных с помощью средств мониторинга, для выявления проблем и улучшения производительности публиковать веб-приложения на базе хостинга или выделенного виртуального сервера в сети Интернет размещение веб-приложений в сети с использованием различных методов и технологий,

	программное обеспечение для резервирования веб-приложений понимание принципов работы и архитектуры средств мониторинга состояния инфраструктуры. умение настраивать мониторинговые параметры и метрики в соответствии с требованиями и потребностями инфраструктуры. способность анализировать данные мониторинга и принимать действия для устранения проблем и повышения производительности.	мониторинга, таких как Zabbix, Observium, NAKTA, Heartbeat и других. понимание принципов сбора и анализа данных мониторинга для выявления проблем и прогнозирования производительности инфраструктуры. знание методов настройки и оптимизации средств мониторинга для достижения максимальной эффективности и точности данных.	таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы и т.д. настройка и конфигурация серверов для хостинга веб-приложений, включая установку необходимого программного обеспечения, настройку сетевых параметров и безопасности. управление и мониторинг работы веб-приложений, включая отслеживание доступности и производительности, резервное копирование данных и обновление программного обеспечения. решение проблем, связанных с размещением веб-приложений, таких как неполадки в работе серверов, сбои в сети или проблемы с безопасностью.
ПК.3.4	выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств) выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода кодировать на скриптовых языках программирования. тестировать веб-приложения с использованием тест-планов применять инструменты подготовки тестовых данных выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию	сетевые протоколы и основы web технологий современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов основные принципы отладки и тестирования программных продуктов методы организации работы при проведении процедур тестирования возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода регламент использования системы контроля версий предметную область проекта для составления тест-планов	использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами

ПК.3.5	осуществлять аудит безопасности веб-приложений модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы способность проводить аудит безопасности веб-приложений, используя различные инструменты и методы, такие как сканирование уязвимостей, тестирование на проникновение и анализ кода. навыки анализа полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения уязвимостей и рисков безопасности. умение предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению безопасности веб-приложений на основе проведенного аудита.	источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений знание различных инструментов и методов для проведения аудита безопасности веб-приложений, таких как сканеры уязвимостей (Nessus, OpenVAS), инструменты тестирования на проникновение (Metasploit, Burp Suite) и анализ кода (SonarQube). понимание основных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложений, таких как инъекции, межсайтовый скриптинг, подделка запросов между сайтами и т.д. знание методов и рекомендаций по устранению уязвимостей и повышению безопасности веб-приложений на основе результатов аудита.	обеспечивать безопасную и бесперебойную работу осуществление аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности. идентификация потенциальных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложения. проведение тестирования на проникновение для проверки уровня защиты веб-приложения. анализ полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения слабых мест и рекомендаций по их устранению.
ПК.3.6	модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам способность анализировать и оптимизировать контент веб-приложений с учетом требований поисковых систем. навыки использования инструментов для анализа ключевых слов, анализа конкурентов и мониторинга позиций в	особенности работы систем управления сайтами принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO) методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO) знание основных правил и норм подготовки информации для поисковых систем, таких как использование мета-тегов, оптимизация заголовков и описаний страниц, использование ключевых слов и т.д. понимание принципов работы поисковых систем и алгоритмов	модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем анализ и оптимизация контента веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем. использование современных методов и инструментов для улучшения видимости веб-приложений в поисковых системах. применение SEO-стратегий для повышения рейтинга и привлечения целевой аудитории.

	поисковой выдаче. умение разрабатывать и реализовывать SEO-стратегии для повышения видимости веб-приложений в поисковых системах.	ранжирования, таких как Google PageRank. знание современных методов и инструментов для анализа и оптимизации контента веб-приложений, таких как Google Analytics, SEMrush, Moz и т.д. понимание основных принципов разработки и реализации SEO-стратегий для повышения видимости веб-приложений в поисковых системах.	
ПК.3.7	подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.) способность настроить сбор статистики о работе веб-приложений, используя различные инструменты и технологии, такие как мониторинг системы, журналы сервера, инструменты аналитики и т.д. навыки анализа собранной статистики для выявления проблем и оптимизации производительности веб-приложений. умение предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению работы веб-приложений на основе собранной статистики. подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования работать с системами продвижения веб-приложений. публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках	основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа знание различных методов и инструментов для сбора статистики о работе веб-приложений, таких как мониторинг систем (Nagios, Zabbix), аналитические инструменты (Google Analytics, ELK Stack) и инструменты профилирования кода (Xdebug, Blackfire). понимание основных метрик и показателей производительности веб-приложений, таких как время отклика, пропускная способность, использование ресурсов и т.д. знание методов оптимизации и улучшения производительности веб-приложений на основе анализа собранной статистики. принципы функционирования поисковых сервисов. виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ) стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет виды поисковых запросов пользователей в интернете	реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет сбирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений сбор статической статистики о работе веб-приложений, такой как время отклика, количество запросов и ошибок, использование ресурсов и т.д. анализ собранной статистики для определения эффективности работы веб-приложения и выявления возможных проблем или узких мест. применение методов и инструментов для анализа производительности веб-приложений, таких как мониторинг систем, аналитика данных и профилирование кода. реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет сбирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений разработка и реализация стратегии продвижения

	и каталогах осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров осуществлять оптимизацию приложений с целью повышения его рейтинга в сети интернет. умение разрабатывать и реализовывать стратегии продвижения приложений, учитывая цели бизнеса и потребности целевой аудитории. навыки проведения маркетинговых исследований для определения целевой аудитории и конкурентной среды. умение создавать качественный контент для привлечения и удержания пользователей, включая описания приложения, видео обзоры, блоги и социальные медиа публикации. навыки разработки и реализации рекламных кампаний для повышения видимости приложения, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы. умение анализировать эффективность мероприятий по продвижению и оптимизировать стратегию на основе полученных результатов.	программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта инструменты сбора и анализа поисковых запросов знание основных принципов маркетинга и продвижения приложений. понимание целевой аудитории и конкурентной среды в сфере приложений. знание различных инструментов и платформ для создания и оптимизации контента, таких как WordPress понимание основных методов рекламы и продвижения в интернете, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы. знание методов анализа эффективности мероприятий по продвижению и оптимизации стратегии на основе полученных результатов.	приложения в соответствии с целями и потребностями бизнеса. проведение маркетинговых исследований для определения целевой аудитории и конкурентной среды. создание и оптимизация контента для привлечения и удержания пользователей, включая описания приложения, видео обзоры, блоги и социальные медиа публикации. разработка и реализация рекламных кампаний для повышения видимости приложения, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы. анализ эффективности мероприятий по продвижению и оптимизация стратегии на основе полученных результатов.
--	---	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	382	190
Самостоятельная работа	10	10
Практика, в т.ч.:	324	324
учебная	108	108
производственная	216	216
Промежуточная аттестация	18	18
Всего	762	542

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	Раздел 1. Проектирование и разработка веб- приложений.	196	88	168	80				
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 2. Оптимизация веб-приложений.	160	70	150	60	20	10		
ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5	Раздел 3. Обеспечение безопасности веб- приложений.	64	32	64	32				
ПК 3.6 ПК 3.7	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	216	216						216
	Промежуточная аттестация	18	18						
	Всего:	762	542	382	190	20		108	216

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная(самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений		
МДК 03.01 Проектирование и разработка веб-приложений		196
Тема 1.1 Определение потребностей клиента, проектирование и планирование веб-приложений	Содержание	8
	Современные технологии разработки веб-приложений. Устройство и функционирование современных информационных ресурсов.	2
	Основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видео- и других мультимедийных форматах сети Интернет	2
	Стандарты оформления технической документации (ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию оформлению)	2
	Программное обеспечение для проектирования веб-приложения. Создание UML-диаграмм. Создание IDEF0 диаграмм. Программное обеспечение для планирования и организации работ с клиентами (MSProject)	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8
	Лабораторная работа «Составление анкеты и сбор материала для конкретной задачи веб-приложения. Описание задачи на UML»	2
	Лабораторная работа «Моделирование процесса разработки информационного ресурса. Создание диаграмм различных видов»	2
	Лабораторная работа «Изучение ГОСТ 19.201-78 в программе Консультант Плюс и составление технического задания на разработку веб-проекта»	2
	Лабораторная работа «Построение сетевого графика разработки веб-проекта в MS Project»	2
	Содержание	32
	Анализ дизайн макета, отображение веб-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов	2
Тема 1.2. Разработка пользовательского интерфейса	Спецификация CSS Flexible Box Layout Module	2
	DOM-модель и работа с элементами web-страницы.	2

	Язык сценариев JavaScript. Типы данных и переменные в JavaScript. Операторы и функции. Обработка ошибок в JavaScript . Работа с массивами.	2
	Создание пользовательских сценариев обработки данных на веб-странице с помощью JavaScript	2
	JavaScript. XML. JSON. Отправка HTTP-запросов с помощью языка JavaScript	4
	Основы объектно-ориентированного программирования на JavaScript. Работа с объектами в JavaScript	4
	Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event; Применение DHTML: программное изменение содержания документа; о про- граммное изменение формата документа; о программное изменение положения эле- ментов	4
	jQuery. Подключение jQuery. Правила написания селекторов. Манипулирование эле- ментами DOM. События jQuery. Методы jQuery	2
	Работа с графикой в jQuery	2
	Работа с DOM-моделью в jQuery	2
	Популярные плагины и библиотеки, основанные на jQuery	2
	Декларативные инструментари: языки на основе XML и JSON (JavaScript Object Notation).	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	30
	Лабораторная работа «Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box»	2
	Лабораторная работа «JavaScript. Операторы и функции. Обработка ошибок в JavaScript . Работа с массивами»	2
	Лабораторная работа «Создание landing page с использованием библиотеки Bootstrap»	2
	Лабораторная работа «Использование JavaScript для доступа и управления HTML DOM объектов»	2
	Лабораторная работа «Работа с графикой в jQuery»	2
	Лабораторная работа «Работа с DOM с помощью jQuery»	2
	Лабораторная работа «Создание выпадающего списка (аккордеон) на JQuery»	2
	Лабораторная работа «Создание слайдера на JQuery»	2
	Лабораторная работа «Создание фотогалереи на JQuery. Использование модальных окон»	2
Тема 1.2. Разработка	Лабораторная работа «Создание фиксированного меню. Создание скрипта плавного перехода по якорям landing page»	2

пользовательского интерфейса (продолжение)	Лабораторная работа «Обработка данных XML , JSON с помощью AJAX»	2
	Лабораторная работа «Многоуровневое меню, многоуровневые списки в AJAX»	2
	Лабораторная работа «Реализация поиска и быстрого поиска в AJAX»	2
	Лабораторная работа «Программирование сложных структур с использованием JSON»	2
	Содержание	40
	Схема клиент-серверного взаимодействия. (URL, связька Apache+PHP+MySQL). Основы PHP. Типы переменные PHP и их значений. Операторы PHP (операторы присвоения , арифметические операторы , операторы сравнения, логические операторы)	2
	Управляющие конструкции PHP (if...else, while..do, for, foreach, break, continue, match, declare, goto)	2
Тема 1.3 Разработка сетевых приложений	Создание сайта, с помощью подключения отдельных модулей . Операторы require, require_once, include , include_once	2
	Циклы и массивы в PHP.	2
	Формы. Отправка данных на сервер. Суперглобальные массивы \$_POST, \$_GET. Запросы HTTP (GET, POST), параметры URL и формы HTML	2
	Создание регулярных выражений для обработки данных формы на PHP	2
	Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии	2
Тема 1.3 Разработка сетевых приложений (продолжение)	Суперглобальный массивы \$_FILES. Работа с файловой системой. Обработка файлов PHP. (Чтение, запись, загрузка файлов на сервер).	2
	Основы работы с базами данных. Разработка базы данных MySQL, создание таблицы, вставка и модификация записей, удаление, обновление записей. Связь с базами данных MySQL. Подключение к базе данных	2
	Извлечение, редактирование и обновление данных из базы данных средствами PHP.	2
	PHP и XML. Знакомство с XML веб-службами. PHP и XML Web-services. Документы WSDL. Пример WSDL. Операция запроса-ответа WSDL. Протокол связи SOAP. Синтаксис. Атрибуты SOAP. XML RDF. XML RSS	2
	Технология AJAX. Загрузка данных с сервера без обновления страницы браузера. XML. JSON.	4
	AJAX. Создание AJAX-запросов. Обработка данных из базы данных с помощью AJAX-запросов.	4

АJAX. Выполнение запросов CRUD к базе данных с помощью AJAX-запросов.	2
PHP Фреймворки. Установка фреймворка. Подключение JS и CSS. Подключение базы данных. Подключение страницы. Обработка запросов на вывод из базы данных.	4
Архитектура MVC.(Model-View-Controller). Реализация модели MVC . Взаимодействие кода и шаблона страницы – четыре способа: 1-вкрапление в HTML код, 2-вставка кода в шаблон, 3- Архитектура MVC, 4 – компонентный подход.	2
PHP Фреймворки. Работа с изображениями. Работа с URL. Создание ЧПУ- ссылок. Работа с сессиями. Работа с Cookie.	2
Тематика практических занятий и лабораторных работ	74
Лабораторная работа «Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP»	2
Лабораторная работа «Обработка данных на форме»	2
Лабораторная работа «Организация файлового ввода-вывода»	4
Лабораторная работа «Организация CRUD-запросов к базе данных с помощью PHP»	4
Лабораторная работа «Создание страницы «Регистрация пользователя»	2
Лабораторная работа «Создание страницы «Авторизация». Работа с cookie, session»	2
Лабораторная работа «Создание страницы «Каталог продукции». Создание пагинации. Лимитирование вывода данных на страницу. Создание кнопки «Показать больше товаров»	4
Лабораторная работа «Создание фасетного меню. Организация фильтрация продукции по заданным критериям»	4
Лабораторная работа «Создание страницы «Комментарии». Добавление комментариев»	4
Лабораторная работа «Создание страницы «Карточка продукта». Вывод «похожих» товаров	4
Лабораторная работа «Создание страницы «Карточка продукта». Организация файло- вого ввода-вывода. Добавление изображений продукта»	4
Лабораторная работа «Администрирование сайта. Создание и удаление новой продук- ции»	4
Лабораторная работа «Составление схем XML- документов»	4
Лабораторная работа «Отображение XML-документов различными способами».	2

	Лабораторная работа «Разработка Web-приложения с помощью XML»	4
	Лабораторная работа «AJAX. Загрузка данных с сервера без обновления страницы браузера»	4
	Лабораторная работа «Использование фреймворка для создания сайта. Установка фреймворка. Подключение JS и CSS. Подключение базы данных»	4
	Лабораторная работа «PHP Фреймворки. Работа с изображениями. Работа с URL. Со- здание ЧПУ- ссылок. Работа с сессиями. Работа с Cookie.. Создание виджетов.»	4
	Лабораторная работа «PHP Фреймворки. Создание виджетов»	4
	Лабораторная работа «PHP Фреймворки. Обработка запросов CRUD»	2
	Лабораторная работа «PHP Фреймворки. Поиск по сайту»	2
	Лабораторная работа «Создание сайта на CMS»	2
	Лабораторная работа «Публикация сайта на бесплатном хостинге»	2
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении МДК 03.01		58
1. Изучение дополнительной литературы и Интернет-ресурсов		
2. Самостоятельное освоение средств разработки веб-приложений;		
3. Подготовка презентационных материалов по темам занятий		
4. Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам		
5. Разработка программного кода клиентской и серверной частей веб-приложения		
6. Разработка веб-приложений на CMS		
7. Размещение веб-приложений на сервере		
Курсовой проект МДК. 03.01 Проектирование и разработка веб-приложений		30
1. Аналитическая часть.		
1.1. Цели и концепция Web-ресурса.		
– Обоснование необходимости создания Web-ресурса.		
– Описание функций и свойств Web-ресурса, требуемых для решения выбранной задачи.		
– Характеристика целевой аудитории. Характеристика и анализ Web-ресурсов по аналогичной те- матике.		
1.2. Параметры и внешний вид Web-ресурса.		
– Обоснование выбора имени и названия Web-ресурса.		
– Обоснование принятых решений по цветовой схеме Web-ресурса.		
– Обоснование принятых решений по размеру и виду шрифта.		
– Обоснование принятых решений по формированию фирменного стиля.		
1.3. Обоснование выбора инструментария для создания Web-ресурса.		
– Обоснование технологии получения и размещения информационного наполнения Web-ресурса.		
– Обоснование выбранных технологий для обеспечения совместимости Web-ресурса с различны- ми браузерами.		
– Обоснование выбора программного обеспечения для создания		

Web-ресурса. – Обоснование выбора программных продуктов для создания графики. – Обоснование выбора программных продуктов для создания анимации. – Обоснование выбора СУБД. – Обоснование выбора программных продуктов для создания программного кода. 1.4. Обоснование выбора способа размещения Web-ресурса в Интернет. 2. Проектная часть. 2.1. Структура и содержание сайта. – Разделы сайта и система навигации. – Функциональные и технические требования к сайту. – Прототип сайта. – Описание процедуры тестирования созданного Web-ресурса. – Описание программных модулей. 2.2. Продвижение Web-ресурса в Интернет (SEO). – Формирование массива ключевых слов для поиска Web-ресурса в поисковых системах. Создание карты сайта		
Раздел 2 Оптимизация веб-приложений		
МДК. 03.02 Оптимизация веб-приложений		160
Тема 2.1. Развертывание веб-приложений	Содержание	10
	Функции сопровождения сайта: отслеживание работоспособности, добавление/изменение информации, создание резервной копии, восстановление	2
	Основные метрики веб-приложений: DAU (Daily Active Users), Average Session Length, монетизационные	2
	Домен и хостинг, наиболее популярные хостинг-провайдеры. Перенос веб-приложения на хостинг, программное обеспечение для переноса сайта на хостинг	2
	Экспорт, импорт базы данных веб-приложения. Программное обеспечение для решения практических задач по созданию резервных копий	2
	Выбор системы поддержки пользователей (helpdesk). Система контроля версий Git	2
Тема 2.2. Методы оптимизации веб-приложений	Содержание	44
	Основные устройства поисковых систем, типы	2
	Факторы ранжирования сайтов	2
	SEO как инструмент интернет-маркетинга	2
	HTML-верстка для SEO	2
	HTML-верстка для SEO	2
	Цели сайта и метрики в SEO. Анализ поисковой выдачи	2
	Административные панели Яндекс.Вебмастер и Google	2
	Установка и работа с Яндекс.Метрика	2
	Установка и работа с Google Analytics	2
	Сервисы аналитики. Экспертный анализ данных. Обзор	2
	Семантическое ядро. Формирование структуры сайта	2

	Методы сбора и способы группировки семантического	2
	Скоринг семантики	2
	Внутренняя оптимизация. Работа с контентом	2
	Технический и поисковой аудит сайта	2
	Навигация, микроразметка, перелинковка, макеты	2
	Мобильный поиск и региональное продвижение	2
	Внешняя оптимизация и поисковый маркетинг	2
	Оптимизация поведенческих факторов	2
	Работа с ссылочной массой	2
	Фильтры и алгоритмы поисковых систем. Спам и его разновидности	2
	Основы коммуникации с клиентами. KPI и ценообразование в SEO	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	52
	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты	2
	Исследование способов ускорения загрузки сайтов	2
	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта	2
	Техническая оптимизация, дополнительные настройки	2
	Улучшение поведенческих факторов	2
	Формализация бизнес-процессов	2
	Пользовательские запросы	2
	Коммерческие факторы	2
	HTML-верстка для SEO	2
	Анализ поисковой выдачи	2
	Административные панели	2
	Работа с Яндекс.Метрика	2
	Установка и работа с Google Analytics	2
	Сервисы аналитики. Экспертный анализ данных	2
	Формирование структуры сайта	2
	Методы сбора семантического ядра	2
	Скоринг семантики	2
	Работа с контентом	2
	Технический и поисковой аудит сайта	2
	Навигация, микроразметка, перелинковка, макеты	2
	Мобильный поиск и региональное продвижение	2
	Оптимизация поведенческих факторов	2
	Работа с ссылочной массой	2
	Фильтры и алгоритмы поисковых систем. Спам и его разновидности	2
	Основы коммуникации с клиентами	2
	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты	2
	Техническая оптимизация, дополнительные настройки	2

Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении МДК. 03.02 Оптимизация веб- приложений		10
1 Изучение дополнительной литературы и Интернет-ресурсов; 2 Подготовка презентационных материалов по темам занятий 3 Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта 4 Внутренняя SEO оптимизация сайта – Составление семантического ядра – Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности – Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок – Разработка CSS для корректного отображения сайта – Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта – Оптимизация картинок Alt, Title для рисунков 5 Контент-маркетинг 6 Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов 7 Работа с соц.сетями 8 Поддержка и отчетность 9 Рекомендации по улучшению сайта 10 Реферат на тему: Преимущества и недостатки конструкторов сайта. 11 Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности 12 Подготовка презентации на тему: «Google web – master, преимущества и недостатки» 13 Запись в блокнот «оптимизатора» ключевых ссылок сайта 14 Создание таблицы классификацию факторов в зависимости от вида и назначения сайта 15 Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов 16 Составление алгоритма «Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта» 17 Составить рекомендации по улучшению сайта. Подготовить план работа с соц. Сетями		
Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений		
МДК. 03.03 Обеспечение безопасности веб-приложений		64
Тема 3.1. Обеспечение безопасности веб-приложений	Содержание	
	Основные принципы построения безопасных сайтов. приложений и классификация опасностей. Основные приложения: внедрение кода; некорректная сессией; утечка конфиденциальных данных; внедрение ностей (это, как правило, DoS-атаки); нарушение доступа; небезопасная конфигурация; межсайтовый десериализация; использование компонентов с отсутствие журналирования и мониторинга.	2
	Точки атак: точки входа в систему / аутентификация, стратора, запросы и функции поиска, формы ввода процессы, транзакционные интерфейсы /API, трольные интерфейсы / API, интерфейсы с другими ми Источники угроз информационной безопасности и меры нию. Виды угроз: XSS (Cross-Site Scripting), XSRF / Code injections (SQL, PHP, ASP и т.д.), Server-Side Includes	2

	thorization Bypass. Методы обеспечения безопасности: аутентификация , валидация входных значений, обработки ошибок, конфигурация сервера, интеграция со сами, проверка устойчивости к Dos/DDos атакам	
	Регламенты и методы разработки безопасных веб-печения безопасности: контроль доступа к веб-ниепопыток перехвата привилегированных аккаунтов унтов). Методы обеспечения безопасности: безопасная торизация. контроль доступа к конфиденциальным вых форм, форм регистраций, форм авторизации и т.д.	2
	Предупреждение попыток обхода системы	2
	Проверка ресурса на возможность открытого получения конфиденциальной и секретной информации	2
	Контекст инъекции. Источники Иинъекций. Типы команд и документов, ко- торые могутдопускать внедрение инъекций: SQL запросы, LDAP запросы, Интерпретаторы команд операционной системы, вызов любой программы, XML-документы, HTML документы, структуры JSON, заголовки HTTP, пути к файлам, URL-адреса. Инъекции в HTTP-заголовках. CSS-инъекции. Внедрение внешних XML-сущностей в PHP	2
	SQL- инъекции. Защита от SQL-инъекций. Методы предупреждения SQL-инъекций при создании запросов к БД, при реализации функций поиска	2
	SQL- инъекции. Защита от SQL-инъекций. Методы предупреждения SQL-инъекций при реализации CRUD-запросов .Методы обеспечения безопасности: валида- ция входных значений. Проверка корректности данных, вводимых пользователем. Проверка на наличие инъекций (внедрение кода). Методы обеспе- чения безопасности: реализация механизмов обработки ошибок	2
	Методы обеспечения безопасности: криптография . Методы шифрования. Способы защиты от подбора паролей	2
	Методы обеспечения безопасности: обеспечение безопасной configura- ции сервера. Поиск уязвимостей серверных компонентов. Методы обеспечения безопасности: по- иск уязвимостей в веб-окружении сервера	2
	Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы	2
	Публикация изображений и файлов. Защита приложения от прикрепления вредоносных файлов.Защита загрузки файлов: проверка расширения, про- верка подписи файла, очистка имени файла, проверка содержимого файла	2

	XSS-инъекции. Предотвращение межсайтового скриптинга (XSS). Проверка веб-ресурса на наличие «XSS» уязвимостей. Создание сниффера.	2
	Методы обеспечения безопасности: обеспечение безопасной интеграции со сервисами. Атака CSRF. Проверка веб-ресурса на наличие «CSRF» уязвимостей	2
	Использование библиотеки CSRF Protector для защиты от «CSRF» уязвимостей. Предотвращение подделки межсайтовых запросов	2
	Статический анализ безопасности приложения. Методы статического анализа безопасности программ. Сигнатурный анализ.	2
	Предупреждение попыток произвести Remote File Inclusion. Устранение приложения	2
	Проверка данных на соответствие стандартам протоколов. Контроль трафика на основе нейронных сетей	2
	Стандарт исключений для роботов (robots.txt). Атаки класса «race condition» в веб-приложениях	2
	Утилиты для автоматизированного проведения атак на веб-приложения: Burp Intruder. Утилита для автоматизированного проведения атак на веб-приложения: OWASP.	2
	Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. Виды угроз: XSS (Cross-Site Scripting), XSRF / CSRF (Request Forgery), Code injections (SQL, PHP, ASP и т.д.), Server-Side Includes (SSI) Injection, Authorization Bypass. Методы обеспечения безопасности: контроль доступа, аутентификация, валидация входных значений, криптография, механизмы обработки ошибок, конфигурация сервера, интеграция со сторонними сервисами, проверка устойчивости к Dos/DDos атакам	4
	Предупреждение попыток произвести Local File Inclusion. Устранение уязвимостей веб-приложения	2
	Утилита для автоматизированного проведения атак на веб-приложения: OWASP DirBuster DirBuster.	2
	Другие онлайн-сервисы для тестирования защищенности веб-приложения. Приложения и фреймворки, а также онлайн-сервисы для тестирования защищенности веб-приложения.	2
	Проверка корректности данных, вводимых пользователем. Проверка на наличие инъекций (внедрение кода). Методы обеспечения безопасности: реализация механизмов обработки ошибок	2

	Предупреждение попыток перехвата привилегированных аккаунтов (или сессии таких аккаунтов). Методы обеспечения безопасности: безопасная аутентификация и авторизация. контроль доступа к конфиденциальным данным. Анализ поисковых форм, форм регистраций, форм авторизации и т.д.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	80
	Лабораторная работа «Создание безопасного пароля»	2
	Лабораторная работа «Защита CSS»	6
	Лабораторная работа «Параметризация SQL-запроса»	6
	Лабораторная работа «Создание формы авторизации. Валидация входных значений»	4
	Лабораторная работа «Защита от SQL-инъекций полей формы авторизации. Проверка на наличие инъекций (внедрение кода)»	2
	Лабораторная работа «Использование методов шифрования данных»	4
	Лабораторная работа «Создание CAPTCHA»	2
	Лабораторная работа «Использование и подключение сервиса Pwned Passwords для проверки сложности пароля»	2
	Лабораторная работа «Предупреждение попыток произвести Remote File Inclusion. Устранение уязвимостей веб-приложения»	2
	Лабораторная работа «Предупреждение попыток произвести Local File Inclusion. Устранение уязвимостей веб-приложения»	2
	Лабораторная работа «Создание файла robots.txt (стандарта исключений для роботов)»	2
	Лабораторная работа «Реализация политики контроля доступа на основе ролей (RBAC)»	2
	Лабораторная работа «Создание профиля пользователя. Создание механизма защиты от загрузки поддельных и вредоносных файлов»	4
	Лабораторная работа «Создание модуля по восстановлению пароля. Реализация защиты от получения конфиденциальных данных при сбросе пароля»	2
	Лабораторная работа «Создание безопасных AJAX-запросов» к данным базы данных	2
	Лабораторная работа «Работа с тренажером по созданию XSS-инъекций»	2
	Лабораторная работа «Тестирование защищенности интерфейсов администратора»	4
	Лабораторная работа «Тестирование защищенности запросов и функций поиска»	4

	Лабораторная работа «Тестирование защищенности механизмов форм ввода данных (CRUD)»	4
Тема 3.1. Обеспечение безопасности веб-приложений(продолжение)	Лабораторная работа «Тестирование защищенности механизма управления доступом сессиями»	2
	Лабораторная работа «Тестирование на устойчивость к атакам отказа в об- служивании»	4
	Лабораторная работа «Поиск уязвимостей к атакам XSS»	4
	Лабораторная работа «Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection»	4
	Лабораторная работа «Работа с утилитой Burp Intruder»	4
	Лабораторная работа «Работа с утилитой Owasp DirBuster»	4
Учебная пактика Создание сайтов Виды работ Разработка веб-приложения Тестирование разработанного веб-приложения Оформление отчетной документации. Дифференцированный зачет. Разработка веб-приложения с использованием фреймворка Тестирование разработанного веб-приложения Аудит безопасности веб-приложения Оформление отчетной документации. Дифференцированный зачет.		108
Производственная практика Разработка технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика Разработка веб-приложения в соответствии с техническим заданием Тестирование разработанного веб-приложения Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности Модернизация веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем Техническое сопровождение и реализация мероприятий по продвижению приложения веб-приложения Оформление отчетной документации. Дифференцированный зачет.		216
Всего:		762

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка и создание веб-сайта
2. Разработка комплекса инструментальных средств для создания веб-страниц форумов и электронных досок объявления.
3. Разработка и оптимизации автоматизированной системы обработки информации.
4. Разработка и публикации веб-сайта компании осуществляющие

грузоперевозки.

5. Разработка и публикация интернет-магазина

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП-П.

Зоны по видам работ «Проектирования и разработки баз данных»; «Разработки программных решений»; «Основ информационной безопасности», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Демин, А. Ю. Информатика. Программирование на C# в Visual Studio: учебник для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 138 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20595-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565099> (дата обращения: 15.05.2025).

2.Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0790-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905248>

3.Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20053-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560670> (дата обращения: 15.05.2025).

4.Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18760-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561922> (дата обращения: 15.05.2025).

5. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20154-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567521> (дата обращения: 15.05.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1.	изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком одно решение; разработано и оформлено техническое задание в соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены грамотно.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике
ПК 3.2.	разработка веб приложения в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.	
ПК 3.3.	техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	
ПК 3.4	тестирование веб – приложения в соответствии с тестом– планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	
ПК 3.5.	аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.	
ПК 3.6.	параметры размещаемого веб – приложения; выбран и хостинг для размещения, предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество функционирования.	
ПК 3.7.	основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.	
ОК 01	Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности; соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату); степень точности выполнения поставленных задач.	
ОК 02	полнота охвата информационных источников; скорость нахождения и достоверность информации; обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.	
ОК 05	демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного	

	контекста	
ОК 09	демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; - составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках	