

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.09.2026 15:52:02
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
09.02.11 Разработка и управление
программным обеспечением

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ»

Форма обучения	очная
Курс	<u>2,3</u>
Семестр	<u>3-6</u>

2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. N 138, зарегистрированного в Минюсте России 31.03.2025 N 81696, и на основании примерной образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, зарегистрированной в государственном реестре от 13.10.2025 г. № 01-09-580/2025.

Трудоемкость профессионального модуля увеличена за счет часов вариативной части образовательной программы с учетом профессионального стандарта Разработчик Web и мультимедийных приложений, утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года №44н.

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК ИТ
Протокол № 9 от 22.04.2026 г.
Председатель ЦК
Н.В.Кравченко

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением
А.А.Чепик

Рабочую программу разработал:
С.В.Созонова, преподаватель высшей квалификационной категории, учитель математики и информатики, преподаватель информационных технологий

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика профессионального модуля	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	13
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	16
2.1. Трудоемкость освоения модуля	16
2.2. Структура профессионального модуля	16
2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля	18
2.4. Практическая подготовка	24
2.5. Курсовой проект	28
3. Условия реализации профессионального модуля	28
3.1. Материально-техническое обеспечение	28
3.2. Учебно-методическое обеспечение	29
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.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.

По запросу работодателя трудоемкость освоения модуля увеличена за счет часов вариативной части).

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

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 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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления 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	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 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК.3.1	проведение анкетирования и интервьюирования для выявления требований заказчика. оформление технической документации в 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.	инструменты и методы выявления требований заказчика к веб-приложению. типовые решения по разработке веб-приложений. нормы и стандарты оформления технической документации. принципы проектирования и разработки информационных систем.	сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. определение первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. подбор оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком. 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	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	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,

	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 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	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 наборами стилей и элементов управления. знание CSS и JavaScript для настройки и расширения стилей и элементов управления в выбранных наборах	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
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	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	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

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 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	(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 мониторинга, таких как Zabbix, Observium, Nakt Heartbeat и других. понимание принципов сбора и анализа данных мониторинга для выявления проблем и прогнозирования производительности инфраструктуры. знание методов настройки и оптимизации средств	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 сервера в сети Интернет размещение веб-приложений в сети с использованием различных методов и технологий, 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
---	---	---

	инфраструктуры. способность анализировать данные мониторинга и принимать действия для устранения проблем и повышения производительности.	мониторинга для достижения максимальной эффективности и точности данных.	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	источники угроз информационной	обеспечивать безопасную и

	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.	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.	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	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	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

	оптимизировать контент веб-приложений с учетом требований поисковых систем. навыки использования инструментов для анализа ключевых слов, анализа конкурентов и мониторинга позиций в поисковой выдаче. умение разрабатывать и реализовывать SEO-стратегии для повышения видимости веб-приложений в поисковых системах.	заголовков и описаний страниц, использование ключевых слов и т.д. понимание принципов работы поисковых систем и алгоритмов 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.	привлечения целевой аудитории.
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.	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	реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет собирать 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

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 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.	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 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.	мониторинг систем, аналитика данных и профилирование кода. реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений разработка и реализация стратегии продвижения 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.
--	---	---

	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.		
--	---	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Знания: Принципов разработки схем сайтов Алгоритмов построения каркасной модели сайтов Умения: Разрабатывать карту сайта, каркасную модель веб-приложения Навыки: Проектировать веб-приложения с использованием специального программного обеспечения	Тема 03.01.01. Проектирование интерфейса веб-приложений	10	Запрос работодателей на освоение дополнительных знаний и умений
2		Знания: Психологических	Тема 03.01.02. Дизайн и стиль	10	Запрос работодателей на

		особенностей восприятия Правил использования цвета, типографики и инфографики в дизайне веб-приложений Умения: Разрабатывать адаптивный дизайн-макет веб-приложения Навыки: Разрабатывать адаптивный дизайн-макет веб-приложения с использованием специального программного обеспечения	веб-приложений		освоение дополнительных знаний и умений
3		Знания: языков программирования и разметки для разработки интерфейса веб-приложений Умения: выполнять верстку интерфейса веб-приложений	Тема 03.01.03. Основы веб технологий	52	Запрос работодателей на освоение дополнительных знаний и умений
4		Знания: Методов оптимизации элементов интерфейса веб-приложения Умения: Производить расчет коэффициентов улучшений элементов интерфейса веб-приложения Навыки: Оптимизировать элементы интерфейса веб-приложений техническими и программными средствами	Тема 03.02.01 Оптимизация интерфейса веб-приложений	30	Запрос работодателей на освоение дополнительных знаний и умений
5		Навыки: Редактировать код для усиления безопасности на	Тема 03.03.01 Основы обеспечения безопасности веб-	24	Запрос работодателей на освоение дополнительных

		основе аудита и тестирования	приложений		знаний и умений
--	--	---------------------------------	------------	--	-----------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Лекции	100	
Практические занятия	566	242
Консультации	20	-
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	38	-
Практика, в т.ч.:	324	324
учебная	144	144
производственная	180	180
Промежуточная аттестация, в том числе:	24	-
МДК 03.01 Проектирование и разработка веб-приложений	8	-
МДК 03.02 Оптимизация веб-приложений	6	-
МДК 03.03 Обеспечение безопасности веб-приложений	4	-
ПМ 03 Экзамен по модулю	6	-
Всего	778	566

2.2. Структура профессионального модуля

№ п/п	Наименования разделов/ МДК	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
1	4 СЕМЕСТР										
1.1	Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений/МДК 03.01 Проектирование и разработка веб-приложений	134	96	18	96	-	-	12	4	4	Экзамен
2	5 СЕМЕСТР										
2.1	Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений/МДК 03.01 Проектирование и разработка веб-приложений	46	4	2	4	-	30	4	2	4	Экзамен
2.2	Раздел 2 Оптимизация веб-приложений / МДК 03.02 Оптимизация веб-приложений	64	40	16	40	-	-	4	2	2	Дифференцированный зачет
2.3	Раздел 3 Обеспечение безопасности веб-приложений / МДК 03.03	44	18	18	18	-	-	4	2	2	Дифференцированный зачет

	Обеспечение безопасности веб-приложений.										
3	6 СЕМЕСТР										
3.1	Раздел 2 Оптимизация веб-приложений / МДК 03.02 Оптимизация веб-приложений	88	56	16	56	-	-	8	4	4	Экзамен
3.2	Раздел 3 Обеспечение безопасности веб-приложений / МДК 03.03 Обеспечение безопасности веб-приложений.	70	28	30	28	-	-	6	4	2	Дифференцированный зачет
3.3	Учебная практика	144	144	-	-	-	-	-			Другая форма
3.4	Производственная практика	180	180	-	-	-	-	-			Другая форма
4	Промежуточная аттестация по ПМ	8	-	-	-	-	-	-	2	6	Экзамен
5	ВСЕГО:	778	566	100	566	-	30	38	20	24	

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой работы (проекта)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.03.01 Проектирование и разработка веб-приложений / Раздел 1. Проектирование и разработка веб -приложений		180/100	
4 семестр	ВСЕГО:	134/96	
Тема 03.01.01. Проектирование интерфейса веб-приложений	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 3.1
	Принципы и этапы проектирования пользовательских интерфейсов (UI/UX) для веб-приложений		
	В том числе:		
	Лекция №1. Взаимодействие пользователя с сайтом. UI/UX интерфейс. Основные этапы разработки интерфейса	2/0	
	Практическое занятие №1. Разработка схемы интерфейса веб-приложения (карты сайта)	4/4	
	Практическое занятие №2. Разработка каркасной модели (wireframe) страниц веб-приложения	4/4	
Тема 03.01.02. Дизайн и стиль веб-приложений	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 3.1
	Основы дизайна веб-приложений		
	В том числе:		
	Лекция №2. Веб-дизайн. Основные принципы дизайна. Адаптивный дизайн веб-приложений. Цвет и типографика в интерфейсе веб-приложения	2/0	
	Практическое занятие №3. Разработка дизайна веб-приложения	6/6	
	Самостоятельная работа №1. Разработка адаптивного дизайна веб-приложения	2/0	
Тема 03.01.03. Основы веб технологий	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 3.2
	Современные технологии вёрстки и поддержки веб-сайтов		
	В том числе:		
	Лекция №3. Язык разметки HTML. Синтаксис HTML. Элементы и	2/0	

	атрибуты HTML5 и структура страницы Использование стилей CSS3 при создании сайта.		
	Практическое занятие №4. Применение тегов HTML при создании веб-страниц	4/4	
	Практическое занятие №5. Создание формы на веб-странице	4/4	
	Практическое занятие №6. Форматирование веб-страниц с использованием каскадных таблиц стилей	6/6	
	Практическое занятие №7. Вёрстка веб-страниц	6/6	
	Практическое занятие №8. Вёрстка адаптивного веб-сайта	2/2	
	Лекция №4. Язык сценариев JavaScript. Технологии jQuery, AJAX	2/0	
	Практическое занятие №9. Использование языка сценариев JavaScript при создании веб-сайта	4/4	
	Практическое занятие №10. Создание интерактивных элементов интерфейса на веб-страницах	6/6	
	Практическое занятие №11. Применение технологии AJAX	4/4	
	Практическое занятие №12. Использование библиотеки jQuery	4/4	
	Практическое занятие №13. Подготовка и оптимизация графики на веб-странице	2/2	
	Практическое занятие №14. Создание баннера для веб-страницы	4/4	
	Самостоятельная работа №2. Разработка интерфейса веб приложения	2/0	
Тема 03.01.04 Разработка сетевых приложений	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 3.2, ПК 3.3
	Работа в PHP		
	В том числе:		
	Лекция №5. Основы PHP. Обработка форм. Работа с файловой системой. Cookie. Сессии	2/0	
	Практическое занятие №15. Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP	4/4	
	Практическое занятие №16. Обработка данных на форме	4/4	
	Практическое занятие №17. Организация файлового ввода-вывода	2/2	
	Практическое занятие №18. Отслеживание сеансов (session)	4/4	
	Лекция №6. Основы работы с базами данных. Связь с базами	2/0	

	данных MySQL. Формирование запросов MySQL к базе данных		
	Практическое занятие №19. Организация поддержки базы данных в PHP	6/6	
	Самостоятельная работа №3. Создание приложения на PHP	4/0	
Тема 03.01.05 Работа с XML	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 3.2, ПК 3.3
	Использование XML-документов		
	В том числе:		
	Лекция №7. PHP и XML. Web-services. Сокеты и сетевые функции	2/0	
	Практическое занятие №20. Составление схем XML-документов	2/2	
	Практическое занятие №21. Отображение XML-документов различными способами	2/2	
	Практическое занятие №22. Разработка веб-приложения с помощью XML	4/4	
Тема 03.01.06 Применение фреймворков и CMS при разработке приложений	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 3.2, ПК 3.3
	Использование фреймворков и CMS		
	В том числе:		
	Лекция №8. PHP фреймворки. Обзор CMS	2/0	
	Практическое занятие №23. Использование фреймворка для создания сайта	4/4	
	Практическое занятие №24. Создание сайта на CMS	4/4	
	Самостоятельная работа №4. Создание приложения на CMS	4/0	
Тема 03.01.07 Тестирование веб приложений	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 3.4
	Тестирование приложений		
	В том числе:		
	Лекция №9. Виды тестирования веб приложений. Этапы тестирования. Использование программного обеспечения для тестирования веб приложений	2/0	
	Практическое занятие №25. Администрирование сайта	6/6	
<i>Консультация</i>		4	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		4	
5 семестр	ВСЕГО:	46/4	
Тема 03.01.07	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02, ОК.05,

Тестирование веб приложений	Тестирование приложений		ОК.09 ПК 3.4
	В том числе:		
	Лекция №10.Параметры и настройки тестирования	2/0	
	Практическое занятие №26. Тестирование веб и мультимедийных приложений	4/4	
	Самостоятельная работа №5. Тестирование приложения	4/0	
	Курсовое проектирование	30/0	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		4	
МДК.03.02 Оптимизация веб-приложений / Раздел 2. Оптимизация веб-приложений		152/96	
5 семестр	ВСЕГО:	64/40	
Тема 03.02.01 Оптимизация интерфейса веб- приложений	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 3.6, ПК 3.7
	Оптимизация интерфейса веб-приложений		
	В том числе:		
	Лекция №1. Введение. Жизненный цикл запроса. Инструменты измерения. Блокирующие ресурсы. Критический CSS. Отложенная загрузка неиспользуемых стилей. Оптимизация ресурсов: изображения, шрифты, медиа	4/0	
	Практическое занятие №1. Аудит сайта в Lighthouse, PageSpeed Insights. Анализ метрик. Работа с Chrome DevTools	6/6	
	Практическое занятие №2. Настройка сбора Web Vitals через JavaScript на тестовом сайте.	4/4	
	Практическое занятие №3. Поиск блокировок. Внедрение в сборку	4/4	
	Практическое занятие №4. Конвертация изображений через sharp/imagemin. Настройка srcset. Кастомная lazy load для изображений и iframe.	8/8	
	Практическое занятие №5. Настройка шрифтов с font-display: swap/fallback, генерация подмножеств.	4/4	
Тема 03.02.02 Методы оптимизации веб - приложений	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 3.6, ПК 3.7
	Программная оптимизация веб приложений		
	В том числе:		
	Лекция №2. Продвижение сайтов	4/0	

	Лекция №3. Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)	4/0	
	Лекция №4. Внешняя поисковая оптимизация (SEO)	4/0	
	Практическое занятие №6. Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты	4/4	
	Практическое занятие №7. Исследование способов ускорения загрузки сайтов»	4/4	
	Практическое занятие №8. Проведение внутренней SEO оптимизации сайта	6/6	
	Самостоятельная работа №1. Проведение аудита сайта	4/0	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2	
6 семестр	ВСЕГО:	88/56	
Тема 03.02.03 Техническая оптимизация веб - приложений	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 3.6, ПК 3.7
	Техническая оптимизация веб приложений		
	В том числе:		
	Лекция №5. Индексация сайта	6/0	
	Лекция №6. Увеличение посещаемости сайта	6/0	
	Лекция №7. Конвертация трафика	4/0	
	Практическое занятие №9. Техническая оптимизация, дополнительные настройки	10/10	
	Практическое занятие №10. Улучшение поведенческих факторов	10/10	
	Практическое занятие №11. Конвертация трафика	10/10	
	Практическое занятие №12. Настройка заголовков кэша. Инвалидация кэша через хэши в именах файлов.	10/10	
	Практическое занятие №13. Настройка GitHub Actions с автоматическим прогоном Lighthouse.	10/10	
	Практическое занятие №14. Интеграция RUM-агента в приложение. Анализ данных с продакшена.	6/6	
	Самостоятельная работа №2. Сравнительная характеристика способов оптимизации	4/0	
	Самостоятельная работа №3. Составление документов по отчетам приложений	4/0	

<i>Консультация</i>		4	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		4	
МДК.03.03 Обеспечение безопасности веб-приложений / Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений		130/56	
5 семестр	ВСЕГО	44/18	
Тема 03.03.01 Основы обеспечения безопасности веб-приложений	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 3.5
	Основные положения по безопасности приложений		
	В том числе:		
	Лекция №1. Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей	6/0	
	Лекция №2. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению	6/0	
	Лекция №3. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений	6/0	
	Практическое занятие №1. Сбор информации о веб приложении	8/8	
	Практическое занятие №2. Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	10/10	
	Самостоятельная работа №1. Виды угроз	4/0	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2	
6 семестр	ВСЕГО:	70/28	
Тема 03.03.02 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 3.5
	Способы обеспечения безопасности приложений		
	В том числе:		
	Лекция №4. Безопасная аутентификация и авторизация.	6/0	
	Лекция №5. Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы	4/0	
	Лекция №6. Проверка корректности данных, вводимых пользователем.	6/0	
	Практическое занятие №3. Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	8/8	
	Лекция №7. Публикация изображений и файлов.	4/0	

	Лекция №8. Методы шифрования.	4/0	
	Лекция №9. XSS-инъекции	4/0	
	Практическое занятие №4. Поиск уязвимостей к атакам XSS	6/6	
	Лекция №10. SQL- инъекции.	2/0	
	Практическое занятие №5. Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection	8/8	
	Практическое занятие №6. Защита приложений от атак	6/6	
	Самостоятельная работа №2. Поиск уязвимостей веб-приложений	6/0	
<i>Консультация</i>		4	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		2	
Учебная практика Виды работ: 1. Изучить инструктажи по охране труда, по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря, правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой. 2. Выполнить работы по проектированию и разработке дизайна веб-приложения 3. Разработать элементы веб страниц с использованием языков разметки, верстки и создания динамических элементов 4. Использовать серверный язык для обработки данных на веб-сайте 5. Создать интерактивные элементы интерфейса на веб-сайте 6. Создать веб-сайт с использованием готовых специализированных продуктов		108/108	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 3.1-3.7
Производственная практика Виды работ: 1. Выполнить работы по проектированию и разработке веб-приложений 2. Настроить оптимизацию веб-приложений 3. Обеспечить безопасность веб-приложений		180/180	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 3.1-3.7
<i>Промежуточная аттестация по ПМ в форме комплексного экзамена по модулю</i>		6	
Всего		778	

2.4. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля ПМ.03 Проектирование и разработка веб-приложений организуется путем проведения отдельных практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ/ видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки			
МДК.03.01. Проектирование и разработка веб-приложений				
1.1.	1	Практическое занятие №1	4	Разработка схемы интерфейса веб-приложения (карты сайта) с учетом планируемой навигации
1.2.	1	Практическое занятие №2	4	Разработка каркасной модели (wireframe) страниц веб-приложения в Figma
1.3.	2	Практическое занятие №3	6	Разработка дизайна веб-приложения в Figma с учетом цветов, типографики и инфорграфики
1.4.	3	Практическое занятие №4	4	Разработка элементов страницы веб-приложения с помощью языка разметки HTML (заголовки, текст, списки, таблицы и тд)
1.5.	3	Практическое занятие №5	4	Создание формы на веб-странице для организации ввода данных пользователем
1.6.	3	Практическое занятие №6	6	Форматирование веб-страниц с использованием каскадных таблиц стилей (расположение элементов, задание им визуальных свойств)
1.7.	3	Практическое занятие №7	6	Вёрстка веб-страниц на основе языка HTML5 и таблиц CSS3
1.8.	3	Практическое занятие №8	2	Применение правила @media для адаптивного отображения веб-приложения на экране монитора, планшета, мобильного устройства
1.9.	3	Практическое занятие №9	4	Использование языка сценариев JavaScript при создании веб сайта для добавления интерактивности веб страниц
1.10.	3	Практическое занятие №10	6	Создание интерактивных элементов интерфейса на веб-страницах (слайдера, прелоадера, задание реакции на скролл и тд)
1.11.	3	Практическое занятие №11	4	Применение технологии Ajax для обновления данных страницы без перезагрузки
1.12.	3	Практическое занятие №12	4	Использование библиотеки jQuery для упрощения написания кода CSS3
1.13.	3	Практическое занятие №13	2	Обработка графических изображений для корректного отображения на веб-страницах без утяжеления загрузки
1.14.	3	Практическое занятие №14	4	Создание баннера для веб-страницы с использованием стилей CSS и языка сценариев JavaScript
1.15.	4	Практическое занятие №15	4	Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP для обращения к серверу
1.16.	4	Практическое занятие №16	4	Использование методов обработки данных пользователя на форме веб-страницы
1.17.	4	Практическое занятие №17	2	Организация файлового ввода-вывода данных на сайте

1.18.	4	Практическое занятие №18	4	Использование сеансов (session) в PHP для авторизованных пользователей при переходе по страницам сайта без потери сессии входа
1.19.	4	Практическое занятие №19	6	Написание скриптов – запросов MySQL для работы с базой данных в PHP
1.20.	5	Практическое занятие №20	2	Составление схем XML-документов для обмена данными сайта со сторонним программным обеспечением
1.21.	5	Практическое занятие №21	2	Отображение XML-документов различными способами для взаимодействия со сторонними приложениями
1.22.	5	Практическое занятие №22	4	Разработка веб-приложения с помощью XML для универсальности подходов к программированию
1.23.	5	Практическое занятие №23	4	Использование фреймворка для создания сайта, подключение готовых сторонних библиотек
1.24.	5	Практическое занятие №24	4	Создание сайта на CMS как способ быстрого и легкого способа разработки типовых, шаблонных веб-страниц и сайтов
1.25.	5	Практическое занятие №25	6	Администрирование сайта, создание ролей, разграничение прав пользователей на сайте
1.26.	5	Практическое занятие №26	4	Тестирование веб-приложений на работоспособность, отсутствие навигационных «дыр» и проблем с загрузкой элементов сайта
МДК.03.02 Оптимизация веб-приложений				
1.27.	1	Практическое занятие №1	6	Аудит сайта в Lighthouse, PageSpeed Insights. Анализ метрик. Работа с Chrome DevTools
1.28.	1	Практическое занятие №2	4	Настройка сбора Web Vitals через JavaScript на тестовом сайте.
1.29.	1	Практическое занятие №3	4	Поиск блокировок. Внедрение в сборку
1.30.	1	Практическое занятие №4	8	Конвертация изображений через sharp/imagemin. Настройка srcset. Кастомная lazy load для изображений и iframe.
1.31.	1	Практическое занятие №5	4	Настройка шрифтов с font-display: swap/fallback, генерация подмножеств.
1.32.	2	Практическое занятие №6	4	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты.
1.33.	2	Практическое занятие №7	4	Применение способов ускорения загрузки сайтов
1.34.	2	Практическое занятие №8	6	Проведение внутренней SEO оптимизации сайта, составление глоссария ключевых слов
1.35.	3	Практическое занятие №9	10	Проведение технической оптимизации сайта, задание дополнительных настроек для оптимальной работы изагрузки сайта
1.36.	3	Практическое занятие №10	10	Улучшение поведенческих факторов при работе пользователя, при работе с сервером, возможных отключениях и сбоях
1.37.	3	Практическое занятие №11	10	Конвертация трафика, отслеживание количества посещений сайта
1.38.	3	Практическое занятие №12	10	Настройка заголовков кэша. Инвалидация кэша через хэши в именах файлов.
1.39.	3	Практическое занятие №13	10	Настройка GitHub Actions с автоматическим прогоном Lighthouse.
1.40.	3	Практическое занятие №14	6	Интеграция RUM-агента в приложение. Анализ данных с продакшена.
МДК.03.03 Обеспечение безопасности веб-приложений				
1.41.	1	Практическое занятие №1	8	Проведение сбора информации о веб приложении программным способом

1.42.	1	Практическое занятие №2	10	Проведение тестирования защищенности механизма управления доступом и сессиями для обнаружения дефектов кода
1.43.	2	Практическое занятие №3	8	Проведение тестирования на устойчивость к атакам и отказа в обслуживании, составление отчета о дефектах
1.44.	2	Практическое занятие №4	6	Поиск уязвимостей к атакам XSS, составление отчета о дефектах
1.45.	2	Практическое занятие №5	8	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection, составление отчета о дефектах
1.46.	2	Практическое занятие №6	6	Защита приложений от атак, разработка предложений и рекомендаций
1.47.		Учебная практика	144	Выполнение заданий по разработке вебсайта в соответствии с программой учебной практики и индивидуальным заданием на практику
2	В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы			
2.1	-	Производственная практика	180	В соответствии с программой производственной практики и индивидуальным заданием на практику
	Всего, час	-	566	

2.5. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта является обязательным для каждого обучающего, осваивающего профессиональный модуль.

Тематика курсовых проектов

1. Разработка веб-приложения для он-лайн записи к врачу
2. Разработка веб-приложения «Дневник здоровья и самоконтроля»
3. Разработка веб-приложения «Фитнес-трекер с планами тренировок»
4. Разработка веб-приложения «Ветеринарная клиника»
5. Разработка веб-приложения по учебной дисциплине
6. Разработка веб-приложения «Интернет-магазин»
7. Разработка веб-приложения «Агрегатор услуг и мастеров»
8. Разработка веб-приложения «Система учета жильцов ТСЖ»
9. Разработка веб-приложения «Агрегатор недвижимости»
10. Разработка веб-приложения для публикации творчества
11. Разработка веб-приложения для буккросинга (обмен книгами)
12. Разработка веб-приложения «Система раздельного учета расходов в поездке»
13. Разработка веб-приложения «Генератор юридических документов»
14. Разработка веб-приложения «Система учета обращений граждан в госорганы»
15. Разработка веб-приложения «Карта пунктов раздельного сбора мусора»
16. Разработка веб-приложения «Маркетплейс локальных фермеров»
17. Разработка веб-приложения «Платформа для волонтерских проектов»
18. Разработка веб-приложения «Платформа для соседской взаимопомощи»
19. Разработка веб-приложения «Реабилитационный центр»
20. Разработка веб-приложения «Стоматологическая клиника»
21. Разработка веб-приложения «Платформа для изучения иностранных языков»
22. Разработка веб-приложения «Платформа для курсов повышения квалификации»
23. Разработка веб-приложения «Система управления рестораном»
24. Разработка веб-приложения «Спортивная школа»
25. Разработка веб-приложения «Тренажер ЕГЭ/ОГЭ»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса по модулю используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П:

- Лаборатория Разработки веб и мультимедийных приложений

Учебная практика может быть реализована как непосредственно в Подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Производственная практика реализуется в организациях информационно-коммуникационного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Петров, А. А. Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты / А. А. Петров. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 446 с. — ISBN 978-5-4488-0091-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145915.html> (дата обращения: 27.03.2026).

2. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/566082> (дата обращения: 27.03.2026).

3. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19603-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/565692> (дата обращения: 27.03.2026).

4. Сычев, А. В. Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений : учебное пособие / А. В. Сычев. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 482 с. — ISBN 978-5-4497-0943-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146402.html> (дата обращения: 27.03.2026).

5. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/565693> (дата обращения: 27.03.2026).

6. Фот, Ю. Д. Анализ уязвимостей и защита программного обеспечения : практикум / Ю. Д. Фот, Е. И. Ларионова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2025. — 141 с. — ISBN 978-5-7410-3391-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153174.html> (дата обращения: 27.03.2026).

7. Хабаров, А. Н. Разработка программных приложений : учебник / А. Н. Хабаров, А. Н. Ермакова. — Ставрополь : АГРУС, 2025. — 208 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/156614.html> (дата обращения: 27.03.2026).

8. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20154-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/588374> (дата обращения: 27.03.2026).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Басан, Е. С. Безопасность сетей ЭВМ : учебное пособие / Е. С. Басан, О. Ю. Пескова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2024. — 181 с. — ISBN 978-5-9275-4634-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145108.html> (дата обращения: 27.03.2026).

2. Елисеев, А. И. Разработка программных интерфейсов веб-приложений с использованием фреймворка FastAPI : учебное пособие / А. И. Елисеев, Ю. В. Минин. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2024. — 80 с. —

ISBN 978-5-8265-2821-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148486.html> (дата обращения: 27.03.2026).

3. Жердев, А. А. Оптимизация клиент-серверных приложений. Ч.2 : практикум / А. А. Жердев. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2023. — 89 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/137545.html> (дата обращения: 27.03.2026).

4. Сергеев, С. В. Разработка и проектирование Web-приложений в Oracle Developer : учебное пособие / С. В. Сергеев. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 455 с. — ISBN 978-5-4497-3472-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142300.html> (дата обращения: 27.03.2026).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
МДК.03.01 Проектирование и разработка веб-приложений / Раздел 1. Проектирование и разработка веб -приложений		
ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	определяет первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. подбирает оптимальные варианты реализации задач и согласует их с заказчиком. разрабатывает техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы, выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы, участвует в диалогах на знакомые общие и	Выполнение и защита практических работ № 1 - №3 Выполнение и защита самостоятельной работы №1 Выполнение заданий учебной и производственной практик

	профессиональные темы, кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые), пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	осуществляет выбор одного из типовых решений разработки веб-приложений; разрабатывает программный код клиентской и серверной части веб-приложений; выбирает и обосновывает способы разработки веб-приложений; выбирает и обосновывает языки разработки веб-приложений; разрабатывает веб-приложения в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; моделирует предварительный вариант веб-приложений; оформляет код в соответствии со стандартами кодирования определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы, выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы, участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые), пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Выполнение и защита практических работ № 4 - №16, №19 Выполнение и защита самостоятельной работы №2 Выполнение заданий учебной и производственной практик
ПК 3.3 ОК 01, ОК 02,	устанавливает и настраивает веб серверы, СУБД для организации работы веб-приложений использует инструментальные средства контроля	Выполнение и защита практических работ № 17 - №18, №20-№24

OK 05, OK 09	версий исходного кода и баз данных выполняет регистрацию и обработку запросов заказчика в службе технической поддержки определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы, выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы, участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые), пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Выполнение и защита самостоятельных работ №3-№4 Выполнение заданий учебной и производственной практик
ПК 3.4 OK 01, OK 02, OK 05, OK 09	применяет инструменты подготовки тестовых данных; выбирает и комбинирует техники тестирования веб-приложений; разрабатывает тестовые наборы; тестирует веб-приложения с точки зрения логической целостности; тестирует интеграцию веб-приложений с внешними сервисами и учетными системами; выполняет проверку веб-приложений по техническому заданию. выполняет тестирование веб-приложений в соответствии с тестом– планом; сохраняет результаты тестирования в системе контроля версий; делает вывод по результатам тестирования и вносит предложения по рефакторингу кода; определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы,	Выполнение и защита практических работ № 25-№26 Выполнение и защита самостоятельной работы №5 Выполнение тестирования по теме 7 Выполнение заданий учебной и производственной практик

	выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы, участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые), пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
МДК.03.03 Обеспечение безопасности веб-приложений / Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений		
<i>ПК 3.5</i> <i>ОК 01,</i> <i>ОК 02,</i> <i>ОК 05,</i> <i>ОК 09</i>	выделяет виды опасностей по различным классификациям; определяет источники угроз; выбирает меры предотвращения угроз; использует регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений; настраивает безопасную аутентификацию и авторизацию пользователя; настраивает привилегии пользователей; проверяет общую отказоустойчивость разработанных веб-приложений; проводит проверку корректности данных, вводимых пользователем; использует различные методы шифрования данных; тестирует защищенность механизма управления доступом; проверяет разработанные веб-приложения на устойчивость к различным атакам; осуществляет поиск уязвимостей в разработанных веб-приложениях; настраивает защиту разработанных веб-приложений от атак определяет этапы решения задачи, составляет	Выполнение и защита практических работ № 1-№6 Выполнение и защита самостоятельных работ №1-№2 Тестирование по темам 1, 2 Выполнение заданий учебной и производственной практик

	план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы, выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы, участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые), пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
МДК.03.02 Оптимизация веб-приложений / Раздел 2. Оптимизация веб-приложений		
ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	использует различные способы оптимизации веб-приложений, в зависимости от поставленных задач; применяет способы ускорения загрузки веб-приложений; проводит внутреннюю SEO оптимизацию веб-приложений; применяет оптимизацию кода разработки веб-приложений; задает дополнительные настройки технической оптимизации; использует настройки управления интерфейса веб-приложений для улучшения поведенческих факторов; осуществляет оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы, выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определяет задачи для поиска информации,	Выполнение и защита практических работ № 1-№14 Выполнение и защита самостоятельных работ №1-№3 Выполнение заданий учебной и производственной практик

	планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы, участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые), пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
ПК 3.7 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	реализует мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет собирает и анализирует статистическую информацию о работе веб-приложений применяет методы и инструменты для анализа производительности веб-приложений определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы, выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы, участвует в диалогах на знакомые общие и	Выполнение и защита практических работ №7, №10 Выполнение и защита самостоятельных работ №1, №3 Выполнение заданий учебной и производственной практик

	профессиональные темы, кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые), пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
--	---	--

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе профессионального модуля.

Лист согласования 00ДО-0000952285

Внутренний документ "ПМ.03_09.02.11_2.10_2026_09.02.11_РПОт"

Документ подготовил: Кравченко Наталья Викторовна

Документ подписал: Кравченко Наталья Викторовна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Заведующий отделением	Чепик Александр Александрович		Согласовано
	Методист (высшая квалификационная категория)		Луцких Яна Михайловна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано
	Главный специалист	Плаксына Алла Алексеевна		Согласовано