

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника

Программист

Форма обучения

Очная

Пермь 2026 г.

Методические рекомендации по выполнению учебной практики профессионального модуля ПМ.04 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (утвержден приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. N 138).

Данные методические рекомендации помогут организовать самостоятельную деятельность студентов на основе деятельного и компетентного подходов к обучению, что соответствует ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Программа предназначена для студентов и преподавателей АНО ПО «ПГТК».

Разработчик: старший преподаватель АНО ПО «ПГТК» Могильникова Н.С.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Учебная практика реализуется по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по ОПОП ППССЗ по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

ПМ.04 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

Теоретической основой учебной практики обучающихся выступают следующие МДК:

МДК.04.01 Проектирование и разработка веб-приложений

МДК.04.02 Продвижение веб-приложений

МДК.04.03 Обеспечение безопасности веб-приложений

МДК.04.04 Интернет программирование

1.2. Цели и задачи учебной практики

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение практического опыта, реализуется в рамках модулей ООП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задачи практики:

- закрепление и использование специальных знаний, полученных в рамках профессионального модуля;
- преобразование приобретенных теоретических знаний в систему профессиональных умений;
- приобретение опыта практической работы в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО по специальности – 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Планируемые результаты практики

Результатом учебной практики является получение первоначального практического опыта.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном	актуальный профессиональный и социальный контекст, в	

<p>деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>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)</p>	<p>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</p>	
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	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 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	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.4.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	проведение анкетирования и интервьюирования для выявления требований заказчика. оформление технической документации в соответствии с нормами и стандартами. осуществление выбора одного из типовых	инструменты и методы выявления требований заказчика к веб-приложению. типовые решения по разработке веб-приложений. нормы и стандарты оформления технической документации.	сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. определение первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. подбор оптимальных вариантов реализации

	<p>решений по разработке веб-приложений. работа со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.</p>	<p>принципы проектирования и разработки информационных систем.</p>	<p>задач и согласование их с заказчиком. разработка технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</p>
<p>ПК.4.2 Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>

	<p>использование основных принципов дизайна интерфейса пользователя и управления стилями, предоставляемыми наборами.</p> <p>использование готовых компонентов и стилей для эффективной и быстрой разработки интерфейса.</p> <p>способность адаптировать и настраивать стили и элементы управления для достижения желаемого визуального эффекта и соответствия дизайну</p>	<p>возможностей предоставляемых наборами стилей и элементов управления.</p> <p>знание CSS и JavaScript для настройки и расширения стилей и элементов управления в выбранных наборах</p>	
<p>ПК.4.3</p> <p>Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения</p> <p>составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера</p> <p>понимание требований и потребностей веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения.</p> <p>навыки настройки и конфигурации серверов для обеспечения стабильной работы веб-приложений</p> <p>способность мониторить и анализировать производительность веб-приложений для оптимизации и улучшения работы</p> <p>подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования</p> <p>устанавливать и настраивать веб сервера, СУБД для</p>	<p>характеристики, типы и виды хостингов</p> <p>методы и способы передачи информации в сети Интернет</p> <p>устройство и работу хостинг-систем</p> <p>знание различных методов и технологий размещения веб-приложений, таких как виртуализация (VMware, Hyper-V), контейнеризация (Docker, Kubernetes), облачные платформы (AWS, Azure) и т.д.</p> <p>понимание принципов работы веб-серверов, баз данных и других необходимых компонентов для размещения веб-приложений.</p> <p>знание методов безопасности и защиты данных при размещении веб-приложений в сети.</p> <p>основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа</p> <p>регламенты работ по резервному копированию и разворачиванию резервной копий веб-</p>	<p>устанавливать и настраивать веб серверы, СУБД для организации работы веб-приложений</p> <p>использовать инструментальные средства контроля версий исходного кода и баз данных</p> <p>проводить работы по резервному копированию веб-приложений</p> <p>выполнять регистрацию и обработку запросов заказчика в службе технической поддержки</p> <p>настройка и использование средств мониторинга состояния инфраструктуры, таких как Zabbix, Observium, Nakt Heartbeat и других.</p> <p>создание и настройка мониторинговых шаблонов для отслеживания различных параметров и метрик инфраструктуры.</p> <p>конфигурация и настройка уведомлений и оповещений для мониторинга состояния инфраструктуры.</p>

	<p>организации работы веб-приложений работать с системами Helpdesk</p> <p>выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом</p> <p>анализировать и решать типовые запросы заказчиков. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных</p> <p>устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений</p> <p>понимание принципов работы и архитектуры средств мониторинга состояния инфраструктуры.</p> <p>умение настраивать мониторинговые параметры и метрики в соответствии с требованиями и потребностями инфраструктуры.</p> <p>способность анализировать данные мониторинга и принимать действия для устранения проблем и повышения производительности.</p>	<p>приложений. способы и средства мониторинга работы веб-приложений</p> <p>методы развертывания веб-служб и серверов</p> <p>принципы организации работы службы технической поддержки</p> <p>общие основы решения практических задач по созданию резервных копий</p> <p>знакомство с основными функциональными возможностями и инструментами средств мониторинга, таких как Zabbix, Observium, NAKTA Heartbeat и других.</p> <p>понимание принципов сбора и анализа данных мониторинга для выявления проблем и прогнозирования производительности инфраструктуры.</p> <p>знание методов настройки и оптимизации средств мониторинга для достижения максимальной эффективности и точности данных.</p>	<p>анализ и интерпретация данных, собранных с помощью средств мониторинга, для выявления проблем и улучшения производительности</p> <p>публиковать веб-приложения на базе хостинга или выделенного виртуального сервера в сети Интернет</p> <p>размещение веб-приложений в сети с использованием различных методов и технологий, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы и т.д.</p> <p>настройка и конфигурация серверов для хостинга веб-приложений, включая установку необходимого программного обеспечения, настройку сетевых параметров и безопасности.</p> <p>управление и мониторинг работы веб-приложений, включая отслеживание доступности и производительности, резервное копирование данных и обновление программного обеспечения.</p> <p>решение проблем, связанных с размещением веб-приложений, таких как неполадки в работе серверов, сбои в сети или проблемы с безопасностью.</p>
<p>ПК.4.4</p> <p>Производить тестирование разработанного веб-приложения.</p>	<p>выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)</p>	<p>сетевые протоколы и основы web технологий</p> <p>современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов</p>	<p>использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов</p> <p>тестировать веб-приложения с точки</p>

	<p>выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода кодировать на скриптовых языках программирования. тестировать веб-приложения с использованием тест-планов</p> <p>применять инструменты подготовки тестовых данных</p> <p>выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений</p> <p>работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий</p> <p>выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию</p>	<p>основные принципы отладки и тестирования программных продуктов</p> <p>методы организации работы при проведении процедур тестирования</p> <p>возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода</p> <p>регламент использования системы контроля версий</p> <p>предметную область проекта для составления тест-планов</p>	<p>зрения логической целостности</p> <p>тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами</p>
<p>ПК.4.5</p> <p>Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.</p>	<p>осуществлять аудит безопасности веб-приложений</p> <p>модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы</p> <p>способность проводить аудит безопасности веб-приложений, используя различные инструменты и методы, такие как сканирование уязвимостей, тестирование на проникновение и анализ кода.</p> <p>навыки анализа полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения уязвимостей и рисков безопасности.</p> <p>умение предоставлять отчеты и рекомендации</p>	<p>источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению</p> <p>регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений</p> <p>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).</p> <p>понимание основных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложений, таких как инъекции, межсайтовый скриптинг, подделка запросов между сайтами и т.д.</p> <p>знание методов и рекомендаций по устранению уязвимостей</p>	<p>обеспечивать безопасную и бесперебойную работу</p> <p>осуществление аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.</p> <p>идентификация потенциальных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложения.</p> <p>проведение тестирования на проникновение для проверки уровня защиты веб-приложения.</p> <p>анализ полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения слабых мест и рекомендаций по их устранению.</p>

	по улучшению безопасности веб-приложений на основе проведенного аудита.	и повышению безопасности веб-приложений на основе результатов аудита.	
ПК.4.6 Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	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 поисковой выдаче. умение разрабатывать и реализовывать SEO-стратегии для повышения видимости веб-приложений в поисковых системах.	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 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.	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.
ПК.4.7 Реализовывать мероприятия по продвижению приложения.	подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования составлять отчет по основным показателям использования 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	реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений

	<p>(рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)</p> <p>способность настроить сбор статистики о работе веб-приложений, используя различные инструменты и технологии, такие как мониторинг системы, журналы сервера, инструменты аналитики и т.д.</p> <p>навыки анализа собранной статистики для выявления проблем и оптимизации производительности веб-приложений.</p> <p>умение предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению работы веб-приложений на основе собранной статистики.</p> <p>подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования</p> <p>работать с системами продвижения веб приложений.</p> <p>публиковать информации о веб приложении в специальных справочниках и каталогах</p> <p>осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств</p> <p>составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров</p> <p>осуществлять оптимизацию приложений с целью</p>	<p>инструменты (Google Analytics, ELK Stack) и инструменты профилирования кода (Xdebug, Blackfire).</p> <p>понимание основных метрик и показателей производительности веб-приложений, таких как время отклика, пропускная способность, использование ресурсов и т.д.</p> <p>знание методов оптимизации и улучшения производительности веб-приложений на основе анализа собранной статистики.</p> <p>принципы функционирования поисковых сервисов.</p> <p>виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)</p> <p>стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет</p> <p>виды поисковых запросов пользователей в интернете</p> <p>программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта</p> <p>инструменты сбора и анализа поисковых запросов</p> <p>знание основных принципов маркетинга и продвижения приложений.</p> <p>понимание целевой аудитории и конкурентной среды в сфере приложений.</p> <p>знание различных инструментов и платформ для создания и оптимизации контента, таких как WordPress</p> <p>понимание основных методов рекламы и</p>	<p>сбор статической статистики о работе веб-приложений, такой как время отклика, количество запросов и ошибок, использование ресурсов и т.д.</p> <p>анализ собранной статистики для определения эффективности работы веб-приложения и выявления возможных проблем или узких мест.</p> <p>применение методов и инструментов для анализа производительности веб-приложений, таких как мониторинг систем, аналитика данных и профилирование кода.</p> <p>реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет</p> <p>собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений</p> <p>разработка и реализация стратегии продвижения приложения в соответствии с целями и потребностями бизнеса.</p> <p>проведение маркетинговых исследований для определения целевой аудитории и конкурентной среды.</p> <p>создание и оптимизация контента для привлечения и удержания пользователей, включая описания приложения, видео обзоры, блоги и социальные медиа публикации.</p>
--	--	--	--

	<p>повышения его рейтинга в сети интернет.</p> <p>умение разрабатывать и реализовывать стратегии продвижения приложений, учитывая цели бизнеса и потребности целевой аудитории.</p> <p>навыки проведения маркетинговых исследований для определения целевой аудитории и конкурентной среды.</p> <p>умение создавать качественный контент для привлечения и удержания пользователей, включая описания приложения, видео обзоры, блоги и социальные медиа публикации.</p> <p>навыки разработки и реализации рекламных кампаний для повышения видимости приложения, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы.</p> <p>умение анализировать эффективность мероприятий по продвижению и оптимизировать стратегию на основе полученных результатов.</p>	<p>продвижения в интернете, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы.</p> <p>знание методов анализа эффективности мероприятий по продвижению и оптимизации стратегии на основе полученных результатов.</p>	<p>разработка и реализация рекламных кампаний для повышения видимости приложения, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы.</p> <p>анализ эффективности мероприятий по продвижению и оптимизации стратегии на основе полученных результатов.</p>
--	---	---	---

Формой промежуточной аттестации по учебной практике по ПМ.04 является дифференцированный зачет.

Для проведения промежуточной аттестации разработаны фонд-оценочных средств, включающие в себя материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится анализ сформированности профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Продолжительность практики – 72 академических часа (2 недели).

Формой отчетности по результатам практики является отчет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики по ПМ.04 Проектирование и разработка веб-приложений

Вид практики	Объем часов по очной форме обучения кол-во часов / неделя
Учебная практика	72 часов / 2 недели

2.2. Тематический план, структура и содержание учебной практики

Тематический план и содержание учебной практики в ПМ.04 Проектирование и разработка веб-приложений (72 час)

Код и наименование разделов учебной практики	Содержание учебных занятий Виды работ	Объем часов	Коды профессиональных компетенций
1	2	3	4
Вид деятельности: Проектирование и разработка веб-приложений			
МДК.04.01 Проектирование и разработка веб-приложений	1 Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP. 2 Обработка данных на форме 3 Организация поддержки базы данных в PHP	16	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
МДК.04.02 Продвижение веб-приложений	4 Отслеживание сеансов (session) 5 Создание проекта «Регистрация» 6 Создание проекта «Интернет-магазин»	16	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
МДК.04.03 Обеспечение безопасности веб-приложений	7 Составление схем XML-документов. Отображение XML-документов различными способами 8 Разработка Web-приложения с помощью XML	12	ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
МДК.04.04 Интернет программирование	9 Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта 10 Применение технологии AJAX 11 Использование библиотеки jQuery 12 Использование фреймворка для создания сайта 13 Создание сайта на CMS 14 Публикация сайта на бесплатном хостинге. Администрирование сайта 15 Тестирование на устойчивость к атакам Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection	12	ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК.4.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика. ПК.4.2 Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием. ПК.4.3 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием. ПК.4.4 Производить тестирование разработанного веб-приложения. ПК.4.5 Осуществлять аудит безопасности

		веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности. ПК.4.6 Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем. ПК.4.7 Реализовывать мероприятия по продвижению приложения.
Написать отчет о прохождении практики.	4	
Дифференцированный зачет	2	
Всего:	72	

Виды работ:

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики

Для проведения учебной практики в образовательной организации предусматривается следующая документация:

- положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена – ППССЗ) в АНО ПО «ПГТК»;
- рабочий график (план) проведения практики (дневник практики);
- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- программа учебной практики;
- приказ о направлении обучающихся на практику, назначении руководителей практики от образовательной организации, закреплении обучающихся за базами практики;
- отчет по практике.

3.2. Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики

Учебная практика проводится в учебных кабинетах и компьютерных лабораториях АНО ПО «ПГТК».

Оборудование учебного кабинета: учебная классная доска, комплект учебной мебели, жалюзи.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

25 персональных компьютеров AMD A8-9600 Radeon R7 10 compute cores 4C +6G 3.10; 8 Gb Ram; 120 Gb SSD; 500 GB HDD; Win 10 home edition 20H2 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, к ЭБС;

технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный проектор (1 шт) Benq MW826ST, экран, МФУ (1 шт) HP LaserJet M1120 MFP; учебно-наглядные пособия; специализированная мебель: компьютерные столы, кресла компьютерные вращающиеся на колёсиках, учебные столы, стулья, стол для преподавателя, мягкий стул.

3.3. Информационное обеспечение учебной практики

Основная литература:

1. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов

: Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116285.html> (дата обращения: 16.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Медведев, М. А. Разработка веб-приложений на Django Framework : учебно-методическое пособие / М. А. Медведев, М. А. Медведева ; под редакцией Д. Б. Берга. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-7996-3930-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/157379.html>

3. Сычев, А. В. Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений : учебное пособие для СПО / А. В. Сычев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 482 с. — ISBN 978-5-4488-1012-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139765.html>

4. 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>

5. Технологии защиты информации в компьютерных сетях : учебное пособие / Н. А. Руденков, А. В. Пролетарский, Е. В. Смирнова, А. М. Суровов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 368 с. — ISBN 978-5-4497-0931-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146404.html>

6. Фролов, А. Б. Web-сайт. Разработка, создание, сопровождение : учебное пособие / А. Б. Фролов, И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов ; под редакцией И. А. Нагаевой. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2024. — 355 с. — ISBN 978-5-4487-1025-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142801.html>

7. Зиятдинов, Н. Н. Основы теории принятия решений : учебно-методическое пособие / Н. Н. Зиятдинов, Т. В. Лаптева, И. В. Логинова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-7882-3352-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136177.html>

Дополнительная литература:

1. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Конова Е. А. Алгоритмы и программы. Язык C++ : учебное пособие для СПО / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с.

3. Давыдов А.И., Калинина Е.С., Саля И.Л., Ступаков С.А. Основы программирования на языке C++. Омск, 2022.

4. Кениг, Э. Эффективное программирование на C++. Практическое программирование на примерах. Т. 2 / Э. Кениг, Б.Э. Му. - М.: Вильямс, 2019. - 368 с.

5. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87389.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/87389>

6. Хенкеманс, Д. Программирование на C++ / Д. Хенкеманс, М. Ли. - СПб.: Символ-плюс, 2019. - 416 с.

7. Чиртик, А.А. Программирование на C++: Трюки и эффекты / А.А. Чиртик. - СПб.: Питер, 2020. - 352 с.
8. Шлее, М. Qt. Профессиональное программирование на C++. В подлиннике / М. Шлее. - СПб.: BHV, 2019. - 928 с
9. Блох, Дж. Java. Эффективное программирование / Дж. Блох ; перевод В. Стрельцов ; под редакцией Р. Усманов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 310 с. — ISBN 978-5-4488-0127-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89870.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
10. Монахов, В. В. Язык программирования Java и среда NetBeans : учебное пособие / В. В. Монахов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 450 с. — ISBN 978-5-4497-0923-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102078.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчётности обучающихся по учебной практики является: **отчёт о практике**.

Отчёт отражает выполнение программы учебной практики заданий и поручений, полученных от руководителя практики от образовательной организации. Отчёт должен содержать выводы о приобретённых навыках, освоении профессиональных компетенций и возможности применения теоретических знаний, полученных при обучении.

В качестве приложения к отчету практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, приложить наглядные образцы документов (изделий), подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По результатам практики обучающимся также оформляется отчет, состоящий из письменного описания выполненных работ и приложений, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций. Отчет должен содержать развернутые ответы на все пункты программы практики, описательная часть задания, проведенные выводы по данным собранного материала, графические и табличные материалы, приложения.

Отчет имеет следующую структуру: титульный лист, содержание, введение, практическая часть, заключение, список источников литературы, приложения.

Текст отчета должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 межстрочный интервал с использованием шрифта Times New Roman 14. Расстояние от границы листа до текста слева 30 мм, справа – 15 мм, от верхней и нижней строки текста до границы листа – 20 мм, номер страницы ставится внизу справа. Абзацы в тексте следует начинать с отступа в 1,25 см.

Примерный объем отчета 14 листов (без учета Приложений к отчету). Объем отчета уменьшен быть не может, а может быть только увеличен.

Титульный лист отчета оформляется в соответствии с требованиями, указанными в Приложении 1 к данной рабочей программе. На последующих листах располагается основной текст отчета.

Студент отвечает за грамотность и аккуратность оформления отчета. Отчет, в котором отсутствуют подписи руководителя практики от организации, к рассмотрению не допускается.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе её проведения, самостоятельного выполнения обучающимися заданий.

Код и наименование профессиональных формируемых в рамках МДК	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК.4.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Умеет: 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	Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий; оценка выполнения практических и индивидуальных заданий. Наблюдение за выполнением практического

	<p>планирования времени и организации работы с клиентами.</p> <p>Знает:</p> <p>инструменты и методы выявления требований заказчика к веб-приложению.</p> <p>типовые решения по разработке веб-приложений.</p> <p>нормы и стандарты оформления технической документации.</p> <p>принципы проектирования и разработки информационных систем.</p> <p>Владеет навыками:</p> <p>сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению.</p> <p>определение первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации.</p> <p>подбор оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком.</p> <p>разработка технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>задания.</p> <p>Оценка выполнения практического задания.</p> <p>Экзамен</p>
<p>ПК.4.2</p> <p>Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Умеет: разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений.</p> <p>использовать язык разметки страниц веб-приложения</p> <p>оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования</p> <p>использовать открытые библиотеки и фреймворки</p> <p>использовать выбранную среду программирования и средства системы</p> <p>управления базами данных</p> <p>осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений</p> <p>разрабатывать код информационных систем</p> <p>разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.</p> <p>оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</p> <p>использовать объектные модели веб-приложений и браузера</p> <p>разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его</p>	

	<p> 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 Знает: 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 наборами стилей и элементов управления. знание CSS и JavaScript для настройки и расширения стилей и элементов управления в выбранных наборах Владеет навыками: выполнять верстку страниц веб приложений кодировать на языках веб программирования разрабатывать базы данных </p>	
--	---	--

	<p>использовать специальные готовые технические решения при разработке веб приложений</p> <p>выполнять разработку информационных систем</p> <p>разрабатывать интерфейс пользователя</p> <p>разрабатывать анимационные эффекты</p> <p>разрабатывать интерфейсы пользователя, используя существующие наборы стилей, такие как Bootstrap или Foundation, для создания привлекательного и согласованного визуального оформления.</p> <p>применение предустановленных элементов управления, таких как кнопки, формы, меню и т.д., предоставляемых в выбранных наборах стилей.</p> <p>адаптация и настройка стилей и элементов управления с использованием CSS и JavaScript</p>	
<p>ПК.4.3</p> <p>Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Умеет:</p> <p>выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения</p> <p>составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера</p> <p>понимание требований и потребностей веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения.</p> <p>навыки настройки и конфигурации серверов для обеспечения стабильной работы веб-приложений</p> <p>способность мониторить и анализировать производительность веб-приложений для оптимизации и улучшения работы</p> <p>подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования</p> <p>устанавливать и настраивать веб сервера, СУБД для организации работы веб-приложений</p> <p>работать с системами Helpdesk</p> <p>выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших</p>	

	<p>аварийных ситуаций с информационным ресурсом анализировать и решать типовые запросы заказчиков. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных</p> <p>устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб приложений</p> <p>понимание принципов работы и архитектуры средств мониторинга состояния инфраструктуры.</p> <p>умение настраивать мониторинговые параметры и метрики в соответствии с требованиями и потребностями инфраструктуры.</p> <p>способность анализировать данные мониторинга и принимать действия для устранения проблем и повышения производительности.</p> <p>Знает:</p> <p>характеристики, типы и виды хостингов</p> <p>методы и способы передачи информации в сети Интернет</p> <p>устройство и работу хостинг-систем</p> <p>знание различных методов и технологий размещения веб-приложений, таких как виртуализация (VMware, Hyper-V), контейнеризация (Docker, Kubernetes), облачные платформы (AWS, Azure) и т.д.</p> <p>понимание принципов работы веб-серверов, баз данных и других необходимых компонентов для размещения веб-приложений.</p> <p>знание методов безопасности и защиты данных при размещении веб-приложений в сети.</p> <p>основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа</p> <p>регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений.</p> <p>способы и средства мониторинга работы веб-приложений</p>	
--	---	--

	<p>методы развертывания веб-служб и серверов</p> <p>принципы организации работы службы технической поддержки</p> <p>общие основы решения практических задач по созданию резервных копий</p> <p>знакомство с основными функциональными возможностями и инструментами средств мониторинга, таких как Zabbix, Observium, Nakta Heartbeat и других.</p> <p>понимание принципов сбора и анализа данных мониторинга для выявления проблем и прогнозирования производительности инфраструктуры.</p> <p>знание методов настройки и оптимизации средств мониторинга для достижения максимальной эффективности и точности данных. Владеет навыками:</p> <p>устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений</p> <p>использовать инструментальные средства контроля версий исходного кода и баз данных</p> <p>проводить работы по резервному копированию веб-приложений</p> <p>выполнять регистрацию и обработку запросов заказчика в службе технической поддержки</p> <p>настройка и использование средств мониторинга состояния инфраструктуры, таких как Zabbix, Observium, Nakta Heartbeat и других.</p> <p>создание и настройка мониторинговых шаблонов для отслеживания различных параметров и метрик инфраструктуры.</p> <p>конфигурация и настройка уведомлений и оповещений для мониторинга состояния инфраструктуры.</p> <p>анализ и интерпретация данных, собранных с помощью средств мониторинга, для выявления</p>	
--	--	--

	<p>проблем и улучшения производительности</p> <p>публиковать веб-приложения на базе хостинга или выделенного виртуального сервера в сети Интернет</p> <p>размещение веб-приложений в сети с использованием различных методов и технологий, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы и т.д.</p> <p>настройка и конфигурация серверов для хостинга веб-приложений, включая установку необходимого программного обеспечения, настройку сетевых параметров и безопасности.</p> <p>управление и мониторинг работы веб-приложений, включая отслеживание доступности и производительности, резервное копирование данных и обновление программного обеспечения.</p> <p>решение проблем, связанных с размещением веб-приложений, таких как неполадки в работе серверов, сбои в сети или проблемы с безопасностью.</p>	
<p>ПК.4.4</p> <p>Производить тестирование разработанного веб-приложения.</p>	<p>УМЕЕТ:</p> <p>выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)</p> <p>выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода</p> <p>кодировать на скриптовых языках программирования.</p> <p>тестировать веб-приложения с использованием тест-планов</p> <p>применять инструменты подготовки тестовых данных</p> <p>выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений</p> <p>работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий</p>	

	<p>выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию</p> <p>ЗНАЕТ:</p> <p>сетевые протоколы и основы web технологий</p> <p>современные методики тестирования</p> <p>эргономики пользовательских интерфейсов</p> <p>основные принципы отладки и тестирования программных продуктов</p> <p>методы организации работы при проведении процедур тестирования</p> <p>возможности используемой системы</p> <p>контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств</p> <p>для обработки исходного текста программного кода</p> <p>регламент использования системы контроля версий</p> <p>предметную область проекта для составления тест-планов</p> <p>ВЛАДЕЕТ НАВЫКАМИ:</p> <p>использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов</p> <p>тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности</p> <p>тестировать интеграцию веб-приложения</p> <p>с внешними сервисами и учетными системами</p>	
<p>ПК.4.5</p> <p>Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.</p>	<p>УМЕЕТ: осуществлять аудит безопасности веб приложений</p> <p>модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы</p> <p>способность проводить аудит безопасности веб-приложений, используя различные инструменты и методы, такие как сканирование уязвимостей, тестирование на проникновение и анализ кода.</p>	

	<p>навыки анализа полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения уязвимостей и рисков безопасности.</p> <p>умение предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению безопасности веб-приложений на основе проведенного аудита.</p> <p>Знает:</p> <p>источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению</p> <p>регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений</p> <p>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).</p> <p>понимание основных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложений, таких как инъекции, межсайтовый скриптинг, подделка запросов между сайтами и т.д.</p> <p>знание методов и рекомендаций по устранению уязвимостей и повышению безопасности веб-приложений на основе результатов аудита.</p> <p>Владеет навыками:</p> <p>обеспечивать безопасную и бесперебойную работу</p> <p>осуществление аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.</p> <p>идентификация потенциальных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложения.</p> <p>проведение тестирования на проникновение для проверки уровня защиты веб-приложения.</p> <p>анализ полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения слабых мест и рекомендаций по их устранению.</p>	
--	---	--

<p>ПК.4.6 Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p>	<p>УМЕЕТ: 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 поисковой выдаче. умение разрабатывать и реализовывать SEO-стратегии для повышения видимости веб-приложений в поисковых системах. Знает: 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 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.</p>	
---	---	--

	<p>понимание основных принципов разработки и реализации SEO-стратегий для повышения видимости веб-приложений в поисковых системах.</p> <p>Владеет навыками:</p> <p>модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем</p> <p>анализ и оптимизация контента веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p> <p>использование современных методов и инструментов для улучшения видимости веб-приложений в поисковых системах.</p> <p>применение SEO-стратегий для повышения рейтинга и привлечения целевой аудитории.</p>	
<p>ПК.4.7</p> <p>Реализовывать мероприятия по продвижению приложения.</p>	<p>УМЕЕТ: подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования</p> <p>составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)</p> <p>способность настроить сбор статистики о работе веб-приложений, используя различные инструменты и технологии, такие как мониторинг системы, журналы сервера, инструменты аналитики и т.д.</p> <p>навыки анализа собранной статистики для выявления проблем и оптимизации производительности веб-приложений.</p> <p>умение предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению работы веб-приложений на основе собранной статистики.</p> <p>подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования</p>	

	<p> работать с системами продвижения веб приложений. публиковать информации о веб приложениях 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. 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. Знает: основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа знание различных методов и </p>	
--	--	--

	<p>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).</p> <p>понимание основных метрик и показателей производительности веб-приложений, таких как время отклика, пропускная способность, использование ресурсов и т.д.</p> <p>знание методов оптимизации и улучшения производительности веб-приложений на основе анализа собранной статистики.</p> <p>принципы функционирования поисковых сервисов.</p> <p>виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)</p> <p>стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет</p> <p>виды поисковых запросов пользователей</p> <p>в интернете</p> <p>программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта</p> <p>инструменты сбора и анализа поисковых запросов</p> <p>знание основных принципов маркетинга и продвижения приложений.</p> <p>понимание целевой аудитории и конкурентной среды в сфере приложений.</p> <p>знание различных инструментов и платформ для создания и оптимизации контента, таких как WordPress</p> <p>понимание основных методов рекламы и продвижения в интернете, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы.</p> <p>знание методов анализа</p>	
--	--	--

	<p>эффективности мероприятий по продвижению и оптимизации стратегии на основе полученных результатов.</p> <p>Владеет навыками:</p> <p>реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет</p> <p>собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений</p> <p>сбор статической статистики о работе веб-приложений, такой как время отклика, количество запросов и ошибок, использование ресурсов и т.д.</p> <p>анализ собранной статистики для определения эффективности работы веб-приложения и выявления возможных проблем или узких мест.</p> <p>применение методов и инструментов для анализа производительности веб-приложений, таких как мониторинг систем, аналитика данных и профилирование кода.</p> <p>реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет</p> <p>собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений</p> <p>разработка и реализация стратегии продвижения приложения в соответствии с целями и потребностями бизнеса.</p> <p>проведение маркетинговых исследований для определения целевой аудитории и конкурентной среды.</p> <p>создание и оптимизация контента для привлечения и удержания пользователей, включая описания приложения, видео обзоры, блоги и социальные медиа публикации.</p> <p>разработка и реализация рекламных кампаний для повышения видимости приложения, включая</p>	
--	--	--

	<p>контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы.</p> <p>анализ эффективности мероприятий по продвижению и оптимизация стратегии на основе полученных результатов.</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умеет:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знает:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет: 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</p> <p>Знает: номенклатуру 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</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знает: правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>	

<p>ОК 09</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет:</p> <p>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</p> <p>Знает:</p> <p>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</p>	
---	--	--

К защите практики допускаются обучающиеся, своевременно и в полном объеме выполнившие программу практики и представившие в указанные сроки всю отчетную документацию. В ходе защиты выясняется степень выполнения обучающимся программы практики, глубина понимания основных задач практики и основных вопросов, отраженных в отчете.

Форма промежуточной аттестации по итогам прохождения практики – дифференцированный зачет и предполагает оценку: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», которая проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Оценка «неудовлетворительно», полученная студентом по итогам практики, в зачетную книжку не проставляется.

При оценке итогов работы студента принимается во внимание выполнение программы практики и реализация поставленных задач в полном объеме, активность, ответственность и творческий подход практиканта к работе, качественная характеристика продуктивности деятельности, качество итоговой документации и представление ее в установленные сроки, защита отчета по практике.

Оценка «отлично» ставится студенту, который в срок в полном объеме и на высоком

уровне выполнил программу практики. Документация оформлена в соответствии с требованиями и представлена в установленные сроки.

Оценка «хорошо» ставится студенту, который выполнил программу практики в полном объеме с незначительным нарушением сроков, обнаружил практические умения в соответствии со специальностью, но был менее самостоятелен, инициативен в деятельности. Документация оформлена в соответствии с требованиями, однако представлена с незначительным нарушением сроков.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который выполнил программу практики не в полном объеме, допускал просчеты и ошибки в работе, свидетельствующие о поверхностных знаниях. Отчетная документация представлена в срок, но не в полном объеме, есть серьезные замечания по ее оформлению и содержанию, потребовавшие доработки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который не выполнил программу практики. Отчетная документация не представлена.

Студент, не выполнивший программу учебной практике, направляется на практику повторно.

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)**

**ОТЧЕТ
о прохождении учебной практики
по ПМ.04 Проектирование и разработка веб-приложений:**

В

_____ (указывается наименование организации)

Выполнила: студентка ____ курса (группа _____) очной формы обучения
(срок обучения ____ год ____ мес.)
специальности 09.02.11 Разработка и
управление программным обеспечением
Иванова Анастасия Александровна
Руководитель практики: Могильникова
Н.С., старший преподаватель

Пермь 20____

Договор № _____
о практической подготовке обучающихся

г. Пермь

« ____ » _____ 20 ____ г.

Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Пермский гуманитарно-технологический колледж», именуемый в дальнейшем «Организация», в лице директора Никитиной Инны Филипповны, действующей на основании Устава, с одной стороны, и _____, именуем _____ в дальнейшем «Профильная организация», в лице _____, действующего на основании _____, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе – «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки обучающихся (далее – практическая подготовка).

1.2. Образовательная программа (программы), компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора (приложение N 1).

1.3. Реализация компонентов образовательной программы, согласованных Сторонами в приложении N 1 к настоящему Договору (далее - компоненты образовательной программы), осуществляется в помещениях Профильной организации, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (приложение N 2).

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1 не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством практической подготовки;

2.1.2 назначить руководителя по практической подготовке от Организации, который:

обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации компонентов образовательной

программы;

организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3 при смене руководителя по практической подготовке в трехдневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4 установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной программы, осваиваемые обучающимися в форме практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.5 направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме практической подготовки;

2.1.6 осуществлять контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1 создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.2 назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.3 при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в трехдневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.4 обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5 проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и

требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6 ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации,

(указываются иные локальные нормативные акты Профильной организации)

2.2.7 провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.8 предоставить обучающимся и руководителю по практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами (приложение N 2 к настоящему Договору), а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.9 обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Организации;

2.2.10 _____

(иные обязанности Профильной организации)

2.3. Организация имеет право:

2.3.1 осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки требованиям настоящего Договора;

2.3.2 запрашивать информацию об организации практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.1 требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.2 в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в отношении конкретного обучающегося;

2.4.3 _____

(иные права Профильной организации)

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

4. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Профильная организация:

(полное наименование)

Адрес: _____

(наименование должности)

_____ (_____) _____
(фамилия, имя, отчество)

М.П.

Организация:

АНО ПО «Пермский
гуманитарно-технологический
колледж»

Адрес: 614002, г. Пермь,
ул. Чернышевского, 28

Директор

_____ (И.Ф.Никитина)
М.П.

Приложение N 1 к договору

№ _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

**Сведения об обучающихся,
для которых реализуется практическая подготовка**

№ п/п	Наименование компонента образовательной программы, реализуемого в форме практической подготовки	Ф.И.О обучающихся, осваивающих компонент образовательной программы	Сроки организации практической подготовки при реализации компонента образовательной программы	Объем времени, отводимый на реализацию компонента образовательной программы в форме практической подготовки (в академических часах)

Профильная организация:

Руководитель

_____ (_____)
М.П.

Организация:

АНО ПО «Пермский гуманитарно-технологий колледж»

Директор

_____ (И.Ф.Никитина)
М.П.

Приложение N 2 к договору
№ _____
« ____ » _____ 20 ____ г.

**Перечень помещений Профильной организации,
предоставленных для осуществления практической подготовки при
проведении практики**

№ п/п	Наименование структурного подразделения	Адрес, номер кабинета / помещения

Профильная организация:

Организация:

АНО ПО «Пермский гуманитарно-
технологий колледж»

Руководитель

_____ (_____)
М.П.

Директор

_____ (И.Ф.Никитина)
М.П.

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
 заведующий кафедрой

(наименование кафедры)

_____ / И.О. Фамилия/

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дневник практики

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Специальность	
Наименование структурного подразделения	
Группа	
Вид практики (тип практики)	учебная по
Способ проведения практики	стационарная
Форма проведения практики	дискретная
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

Планируемые работы

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1.	Оформление документов по прохождению практики	до начала практики	
2.	Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, оформление временных пропусков для прохода в профильную организацию (при необходимости).	в первый день практики	
3.	Выполнение индивидуального задания практики	в период практики	
4.	Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета, по производственным вопросам	в период практики	

5.	Подготовка отчета по практике	за два дня до промежуточной аттестации	
6.	Проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики	за два дня до промежуточной аттестации	
7.	Промежуточная аттестация по практике	в последний день практики	

Рабочий график (план) составил:

руководитель практики от образовательной организации

_____ « ____ » _____ 20 ____ г.
 (уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

МП

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:

обучающийся

_____ « ____ » _____ 20 ____ г.
 (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
 заведующий кафедрой

(наименование кафедры)

_____ / И.О. Фамилия/
 « ____ » _____ 20 ____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Специальность	
Наименование структурного подразделения	
Группа	
Вид практики (тип практики)	учебная / производственная
Способ проведения практики	стационарная
Форма проведения практики	дискретная / непрерывная
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

Содержание индивидуального задания

1.

2.

3.

4.

5.

Задание на практику составил:
руководитель практики от образовательной организации

<hr/>	<hr/>	<hr/>	« <hr/> » <hr/> 20 <hr/> г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

МП

Задание на практику принял:
обучающийся

<hr/>	<hr/>	« <hr/> » <hr/> 20 <hr/> г.
(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)

(наименование кафедры)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Специальность	
Наименование структурного подразделения	
Группа	
Вид практики	учебная / производственная
Тип практики	
Способ проведения практики	стационарная
Форма проведения практики	дискретная / непрерывная
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

За время прохождения практики выполнены следующие виды работ:

№ п/п	Виды работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ		
		высокое	среднее	низкое
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				

За время прохождения практики у обучающегося были сформированы профессиональные компетенции (часть компетенции):

№ п/п	Формируемые компетенции		Сформированность компетенции (сформирована /не сформирована)
	код компетен ции	наименование компетенции	
1.			
2.			
3.			

Характеристика руководителя практики

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:

Оценка содержания и оформления отчета по практике:

Оценка по практике: _____.

Руководитель практики от образовательной организации

(уч. степень, уч. звание, должность)
МП

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«___» _____ 20__ г.
(дата)