

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
для студентов, обучающихся по специальности
09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Курган 2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе профессионального стандарта «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденным Приказом Минтруда России от 18.01.2017 г. № 44н, примерной образовательной программы государственного реестра ПОП, с учетом рабочей программы воспитания, и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1547 (с изменениями в ФГОС СПО Приказ Министерства просвещения РФ от 01.09.2022 №796) по специальности

код	наименование специальности
09.02.07	Информационные системы и программирование

Разработчики:

	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1	Хамицкая Галина Геннадьевна	высшая квалификационная категория	заведующая службой информационных технологий, преподаватель информатики ИКТ
2	Штысек Матей Павлович		преподаватель информатики
	Пухов Алексей Александрович	Первая квалификационная категория	преподаватель информатики

	Рассмотрено на заседании МО МК по информационным технологиям, ОП «Информационные системы и программирование»			
	Фамилия, имя, отчество председателя МО	Дата заседания МО	№ протокола	
1	Подпятникова Леонидовна	30.08.2023г	1	

Согласовано на заседании научно-методического совета		
Дата заседания НМС	№ протокола	
31.08.2023 г.	1	

Содержание

1	Паспорт программы учебной и производственной практик	стр. 4
2	Результаты освоения рабочей программы учебной и производственной практик	стр. 22
3	Тематический план и содержание учебной и производственной практик	стр. 25
4	Условия реализации программы учебной и производственной практик	стр. 32
5	Контроль и оценка результатов освоения учебной и производственной практик	стр. 37

1. ПАСПОРТ

рабочей программы профессионального модуля

1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа учебной и производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО

по специальности	09.02.07	Информационные системы и программирование
	[код]	[наименование специальности полностью]
укрупненной группы специальностей	09.00.00	Информатика и вычислительная техника

в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- ВПД 05. Проектирование и разработка информационных систем.
- ВПД 08. Разработка дизайна веб-приложений.
- ВПД 09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- информация;
- информационные процессы и информационные ресурсы;
- языки и системы программирования контента, системы управления контентом;
- средства создания и эксплуатации информационных ресурсов;
- программное обеспечение;
- оборудование: компьютеры и периферийные устройства, сети, их комплексы и системы отраслевой направленности;
- техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

Программа учитывает требования работодателей по реализации практико-ориентированного (дуального) обучения. В программе увеличен объем часов по производственной (профильной) практике

1.2. Цели и задачи учебной и производственной практики:

Цель учебной практики: формирование у обучающихся первичных практических умений, опыта деятельности в рамках профессиональных модулей, формирование общих и профессиональных компетенций на репродуктивном и творческом уровнях.

Задачи практики:

- расширять, углублять и закреплять теоретические знания по специальности;
- формировать профессиональные умения и навыки;
- содействовать приобретению обучающимися опыта практической работы по специальности.

Цель производственной практики: формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций по специальности.

Задачи практики:

- расширять, углублять и закреплять теоретические знания по специальности;
- формировать профессиональные умения и навыки;
- содействовать приобретению обучающимися опыта практической работы по специальности.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности и соответствующие ему общие компетенции, личностные результаты реализации программы воспитания и профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ПК 8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.
ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб приложения
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

Формируемые компетенции	Название раздела			
	Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Дескрипторы профессиональных компетенций				
ПК 5.1	Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Выполнять работы предпроектной стадии.	Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.	Лаборатория организации и принципов построения информационных систем
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения	Лаборатория организации и принципов построения информационных

			качества продукции, методы контроля качества. Сервисно ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента	
ПК 5.3	Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения	Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.	Лаборатория организации и принципов построения информационных
ПК 5.4	Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности	Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.	Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества	

	информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы	Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.	продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Файлового ввода вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.	
ПК 5.5	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.	Особенности и области применения. Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.	Лаборатория организации и принципов построения информационных
ПК 5.6	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации	Основные модели построения информационных систем, их структуру. Реинжиниринг бизнес-процессов	Лаборатория организации и принципов построения информационных

ПК 5.7	Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции	Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	Систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.	Лаборатория организации и принципов построения информационных
ПК 8.1	Разрабатывать эскизы веб-приложения. Разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения. Разрабатывать прототип дизайна веб-приложения. Разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов	Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов	Нормы и правила выбора стилистических решений; Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям; Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилиевых инструкций; Стандарт UI & UXDesign; Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений;	Студия разработки дизайна веб-приложений
ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений	Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение. Учитывать существующие правила	Нормы и правила выбора стилистических решений. Вопросы, связанные с когнитивными,	

		корпоративного стиля. Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб- приложений. Осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории	социальными, культурными, технологически ми и экономическим и условиями при разработке дизайна. Государственн ые стандарты и требования к разработке дизайна веб- приложений. Стандарт UIX - UI & UX Design. Современные тенденции дизайна. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб - приложений	
ПК 8.3	Разрабатывать графические макеты для веб- приложений с использованием современных стандартов. Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений	Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб- приложений. Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях. Использовать специальные графические редакторы. Интегрировать в готовый дизайн- проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции	Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб- приложений. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб- приложений	
ПК 9.1	Осуществлять сбор	Проводить	Инструменты и	Лаборатор

	предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформлять техническое задание	анкетирование. Проводить интервьюирование. Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений. Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами	методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации	ия разработки веб-приложений. Базы практики
ПК 9.2	Выполнять верстку страниц веб-приложений. Кодировать на языках веб-программирования Разрабатывать базы данных.	Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели Веб -приложений и браузера. Использовать открытые библиотеки (framework). 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. Особенности отображения веб -приложений в размерах рабочего пространства устройств. Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах. Особенности выбранной	Лаборатория разработки веб-приложений. Базы практики

			среды программирования и системы управления базами данных	
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты.	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 (Canvas).	Языки программирования и разметки для разработки клиентской 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 применения ее.	Лаборатория разработки веб-приложений. Базы практики
ПК 9.4	Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.	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	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.	Лаборатория разработки веб-приложений. Базы практики

		процедуры резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб приложений	Принципы организации работы службы технической поддержки. Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий	
ПК 9.5	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.	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	Лаборатория разработки веб-приложений. Базы практики

			контроля версий. Предметную область проекта для составления тест-планов	
ПК 9.6	Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.	Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. Составлять сравнительную характеристику хостингов	Характеристик и, типы и виды хостингов. Методы и способы передачи информации в сети Интернет. Устройство и работу хостинг-систем.	Лаборатория разработки веб-приложений. Базы практики
ПК 9.7	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.	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.)	Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)	Лаборатория разработки веб-приложений. Базы практики
ПК 9.8	Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу	Осуществлять аудит безопасности веб-приложений. Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы	Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.	Лаборатория разработки веб-приложений. Базы практики
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложения для обеспечения доступа к ним поисковых систем.	Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. Размещать текстовую	Особенности работы систем управления сайтами. Принципы функционирования поисковых	Лаборатория разработки веб-приложений. Базы практики

		и графическую информацию на страницах веб-приложения. Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.	сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO). Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO)	
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.	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	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.	Лаборатория разработки веб-приложений. Базы практики

Спецификация ОК/ разделов профессионального модуля

Формируемые компетенции	Дескрипторы (показатели сформированности)		Умения	Знания
	Начальный уровень	Продвинутый уровень		

ОК 01.	Распознаёт сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска. Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывает детальный план действий и придерживается его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны	Распознаёт сложные не рутинные проблемные ситуации в любых условиях. Анализирует сложные проблемные ситуации, выявляет взаимоотношения между действующими факторами, находит скрытые связи и описывает ресурсы, необходимые на каждом этапе решения проблемы. Определяет потребность в информации и эффективно находит недостающую в собственном опыте и новых источниках. Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидные. Разрабатывает детальный план действий, оценивает риски на каждом шагу и заранее продумывает альтернативы. Привлекает разные источники ресурсов,	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
----------------------	--	--	--	--

		оценивает их качество и выбирает лучшие. Придерживается плана, оценивает результат на каждом шаге, применяет альтернативные решения в случае неудачи. Результат может превосходить требования к качеству, реализовано более удачное решение. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.		
ОК 02.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирует		Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации. Современные средства и устройства

	отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности		практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 03.	Использует актуальную нормативно - правовую документацию по профессии (специальность) Применяет современную научно профессиональную Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составляет бизнес план Презентует бизнес -идею Определяет источники финансирования Применяет грамотные кредитные продукты для открытия дела		Определять актуальность нормативно - правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес - план; рассчитывать	Содержание актуальной нормативно - правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес -планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

			размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес - идею; определять источники финансирования	
ОК 04.	Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирует профессиональную деятельность		Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05.	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявляет толерантность в рабочем коллективе		Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06.	Понимает значимость своей профессии (специальность)		Описывать значимость своей специальности	Сущность гражданско - патриотической позиции, общечеловечес

	) Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей.			ких ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07.	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте		Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08.	Сохраняет и укрепляет здоровье посредством использования средств физической культуры. Поддерживает уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности		Использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09.	Применяет в профессиональной		Понимать общий смысл четко	Правила построения простых и

	деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведет общение на профессиональные темы		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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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
--	--	--	--	---

1.3 Требования к результатам освоения учебной и производственной практик:

В результате прохождения учебной и производственной практики по видам профессиональной деятельности студент должен уметь:

ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем	
Иметь практический опыт	В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки

	информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы
Уметь	Осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
Знать	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции
ПМ 08. Разработка дизайна веб-приложений	
Иметь практический опыт	В разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений; разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов
Уметь	создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов
Знать	нормы и правила выбора стилистических решений; современные методики разработки графического интерфейса; требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений

1.4. Формы контроля:

учебная практика - дифференцированный зачет, комплексный дифференцированный зачет;

производственная практика - дифференцированный зачет с учетом результатов ее прохождения, подтверждаемых документами образовательной организации, являющейся базой практики.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной и производственной практики:

Наименование профессиональных модулей	Всего часов	Учебная практика		Производственная практика (по профилю специальности)	
		количество часов	семестр	количество часов	семестр
ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем	252	108	6-7д/з	144	7
ПМ 08. Разработка дизайна веб-приложений	288	144	2-3	144	3
ПМ 09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	342	198	6-8д/з	144	8
Итого:	882	450	-	432	-
Профильная практика	72				
Преддипломная практика	72				

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Содержание учебной практики

ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем

Всего часов 108, из них:

6 семестр – 36 ч.

7 семестр – 72 ч.

Номер разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем, код, индекс формируемых компетенций	Код ПМ, наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	База практики	Уровень освоения
МДК 05.01	ОК 01- ОК 09 ПК5.1 ПК5.2 ПК5.6 ПК5.7	- сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему; - разработка проектной документации на информационную систему	36	КПК	2
МДК 05.03	ОК11 ПК5.2 ПК5.5 ПК5.6	- сбор исходных данных для разработки ИС; - разработка программного кода ИС в соответствии с требованиями технического задания; - разработка графического интерфейса пользователя; - тестирование информационной системы	72	КПК	2
		Промежуточная аттестация			

Содержание производственной практики
ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем

Всего 144 ч., из них:
7 семестр – 144 ч.

Номер разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем, код, индекс формируемых компетенций	Код ПМ, наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	База практики	Уровень освоения
МДК.05.02 МДК.05.03	ОК 01-9. ПК. 8.2, 8.3	- сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему; - разработка проектной документации на разработку ИС в соответствии с требованиями заказчика;- разработка подсистемы безопасности в соответствии с ТЗ; - разработка модулей ИС в соответствии с ТЗ; - тестирование ИС на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок в разрабатываемых ИС; - разработка технической документации на эксплуатацию ИС; - оценка ИС на выявление возможности ее модернизации	144	База практики	2
		Промежуточная аттестация			

Содержание учебной практики
ПМ 08 Разработка дизайна веб-приложений

Всего 144 ч., из них:

4 семестр – 72 ч.

5 семестр – 72 ч.

Номер разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем, код, индекс формируемых компетенций	Код ПМ, наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	База практики	Уровень освоения
МДК.08.02	ОК 01-09. ПК. 8.2, 8.3	- определение требований к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории; - Создание графического макета веб-приложения с использованием современных стандартов; - презентация готового графического макета	72	КПК	2
	ОК 01-9. ПК. 8.2, 8.3	- разработка дизайна эскиза, схемы и прототипа интерфейса веб-приложения в соответствии с оригинальной концепцией и результатами анализа потребностей целевой аудитории; - создание графического макета веб-приложения; - презентация готового графического макета	72	КПК	2
		Промежуточная аттестация			

**Содержание производственной практики
ПМ 08 Разработка дизайна веб-приложений**

**Всего 144 ч., из них:
5 семестр – 144 ч.**

Номер разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем, код, индекс формируемых компетенций	Код ПМ, наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	База практики	Уровень освоения
МДК.08.02	ОК 01-9. ПК. 8.2, 8.3	-определение требований к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории; - разработка дизайна веб-приложения в соответствии со стандартами и требованиями заказчика с учетом современных тенденций в области веб-разработки; - разработка графического макета веб-приложения	144	База практики	2
		Промежуточная аттестация			

Содержание учебной практики
ПМ 09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Всего 198 ч., из них:

6 семестр – 90 ч.

7 семестр – 54 ч.

8 семестр – 54 ч.

Номер разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем, код, индекс формируемых компетенций	Код ПМ, наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	База практики	Уровень освоения
МДК.09.01	ОК 01-09 ПК 9.4, ПК 9.5	- сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению; - разработка технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика; - разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием; - разработка серверной части веб-приложения в соответствии с техническим заданием; - разработка клиентской части веб-приложения в соответствии с техническим заданием; - отладка и тестирование программного кода	90	КПК	2
МДК.09.02	ОК 01-09 ПК 9.7	- восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием; - тестирование веб приложения; - публикация веб-приложения на виртуальном хостинге учебного сервера; - сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы	54	КПК	2

МДК.09.03	ОК 01-09 ПК 9.8	- аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности; - модернизация веб-приложения для обеспечения доступа к ним поисковых систем; - сбор и предварительный анализ статистической информации о работе веб-приложения; - подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств; - составление текстов, включающих ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров	54	КПК	2
		Промежуточная аттестация			

Содержание производственной практики

ПМ 09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

Всего 144 ч., из них:

8 семестр – 144 ч.

Номер разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем, код, индекс формируемых компетенций	Код ПМ, наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	База практики	Уровень освоения
МДК.09.03	ОК 01-09 ПК 9.8	- разработка технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика; - разработка веб-приложение в соответствии с техническим заданием; - разработка интерфейса пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием; - осуществление технического сопровождения и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием; - производство тестирования разработанного веб приложения; - размещение веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием; - осуществление сбора статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы; - осуществление аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности; - модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; - реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.	72	База практики	2

Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Выполнение рабочих заданий, видов деятельности, соответствующих требованиям к результатам обучения ФГОС СПО, общетрудовым функциям и трудовым действиям профессионального стандарта и демонстрационного экзамена и др. 1. Разработка Интернет-магазина (задание ДЭ)	72	КПК	2
Промежуточная аттестация			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие

3.1.1 Учебных кабинетов Студия разработки дизайна веб-приложений

3.1.2 Лаборатории _____

3.1.3 зал библиотека; читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.1.4. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	Кабинет «Студия разработки дизайна веб-приложений»	
1.	рабочие места по количеству обучающихся;	К
I.	Технические средства обучения	
1.	персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть	К
2.	мультимедийный проектор	Д
3.	интерактивная доска	Д
4.	графические планшеты	К
5.	принтер А4, черно-белый, лазерный	Д
6.	сканер	Д
II.	Программное обеспечение	К
1.	Операционная система Windows	К
2.	Антивирусная программа	К
3.	Графический редактор CorelDRAW Graphics Suite X7	К
4.	Графический редактор Adobe Photoshop Elements	К
5.	Notepad++	К
6.	Adobe Flash CS3 Professional	К
7.	Microsoft Office	К
8.	Web Browser - Firefox Developer Edition	К
9.	Web Browser - Chrome	К
10.	Adobe Acrobat reader	К
11.	GIMP	К
12.	Adobe XD CC - приложение для проектирования прототипов интерфейсов пользователя для мобильных и веб-приложений	К
III.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)	
1.	Презентации по темам модуля	Д
2.	Цифровые образовательные ресурсы	Д
IV.	Учебно-методические материалы по модулю	
1.	Материалы по теоретической части МДК	Д
2.	Материалы к практическим занятиям по МДК	К
3.	Комплекты контрольно-оценочных средств	П

Условные обозначения

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев);

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости группы);

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не

менее 1 экз. на двух обучающихся)

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько обучающихся (6-7 экз.).

3.1.5. Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Компьютер	Core i5, 8GB ОЗУ, Два монитора 23", мышь, клавиатура
Стол обычный для компьютера	
Кресло компьютерное	
Microsoft Office	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Geany	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Kompozer	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Notepad ++	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Sublime Text 2	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Web Browser - Firefox Developer Edition	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Web Browser - Chrome	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Adobe Creative (Fireworks, Photoshop, Illustrator, Dreamweaver)	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Adobe Acrobat reader	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Inkscape	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Windows 7 - 10	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Запекина, Н.М. Технологии полиграфии: учебное пособие для академического бакалавриата/Н.М. Запекина.- 2-у изд., перераб. и доп.- Москва: Юрайт, 2019.-178 с.
2. Запекина, Н.М. Основы полиграфического производства: учебное пособие для СПО/Н.М. Запекина.- 2-у изд., перераб. и доп.-Москва: Юрайт, 2019.- 178 с. 22
3. Дизайн и рекламные технологии: учебное пособие / Ткаченко О.Н.; Под ред. Дмитриевой Л.М. - М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 176 с.: 60х90 1/16. - (Бакалавриат) (Обложка. КБС) ISBN 978-5-9776-0288-4
4. Крейг, Дж. Шрифт и дизайн. Современная типографика/Дж. Крейг, И. Скала.- Санкт-Петербург: Питер, 2016.-176 с. 2. Новожилов, О.П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч.: учебное пособие для СПО/О.П. Новожилов.- Москва: Юрайт, 2020.
5. Селезнёв, В.А. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/ В.А. Селезнёв, С.А. Дмитроченко.- 2-е изд., испр. и доп.- Москва: Юрайт, 2019.-218 с.
6. Ташков, П.А. Выб-мастеринг на 100 %: HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, графика,

раскрукта / П.А. Ташков. - Санкт-Петербург.: Питер, 2015. - 512 с: ил.

7. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2020.

8. Тозик, В.Т. Компьютерная графика и веб-дизайн: учебное пособие. - Москва: Академия, 2019.

9. Храмцов, П.Б. Основы Web-технологий: учебное пособие / П.Б. Храмцов. - 2-е изд., испр. - Москва: Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 512с.

Дополнительные источники:

1. Катунин, Г.П. Создание мультимедийных презентаций: учебное пособие /Г.П. Катунин; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики». - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. - 221 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.;

2. Компьютерная графика и WEB-дизайн: практикум/Т.И. Немцова и др.; под ред. Л.Г. Гагариной.-Москва: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2015.- 288 с.

3. Немцова, Т.И. Практикум по информатике: учеб. пособие / Под редакцией Л.Г. Гагариной. Ч. I и II. - Москва: Форум, 2014. - 288 с.: ил.

4. Храмцов, П.Б. Основы Web-технологий: учебное пособие / П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин. - 2-е изд., испр. - Москва : Интернет Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 512с.

Интернет - ресурсы:

Брокшмидт, К. Пользовательский интерфейс приложений для Windows 8, созданных с использованием HTML, CSS и JavaScript: учебный курс / К. 23 Брокшмидт. - 2-е изд., исправ. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429247> (дата обращения 28.08.2021).

Система федеральных образовательных порталов «Информационно - коммуникационные технологии в образовании». - URL: <http://www.ict.edu.Ru> (дата обращения 30.08.2021г.).

HTML & CSS: <http://tutorial.promo.net.ua/css/> HTML5BOOK:<https://html5book.ru/css-css3/>

Htmlacademy: интерактивные онлайн-курсы / ООО «Интерактивные обучающие технологии»: <https://htmlacademy.ru>, 2017

Htmlbook.ru: <http://htmlbook.ru/>

Puzzleweb: <http://www.puzzleweb.ru/> WebReference.ru: <https://webref.ru/> Wisdomweb.ru - учебники для веб-разработчиков: <http://www.wisdomweb.ru/>

Как сделать макет или дизайн сайта в Photoshop: <http://beloweb.ru/novichkam/kak-sdelat-maket-ili-dizayn-sayta-v-photoshop.html>

Как сделать схему сайта: <http://www.kakprosto.ru/kak-112079-kak-sdelat-shemu-sayta>, Компьютерная графика: <http://demiart.ru/> Молочков В. Работа в Adobe Photoshop CS5:<http://www.intuit.ru/studies/courses/2310/610/info>

Молочков В. Работа в CorelDraw X5: <http://www.intuit.ru/studies/courses/705/561/info> Народный сайт о дизайне: <http://all day2.com/>

Разработка структуры сайта: <http://pro-wordpress.ru/chast-1-nastraivaem-svojblog/kak-sozdat-strukturu-sajta.php>.

Ресурсы для разработчиков, от разработчиков: <https://developer.mozilla.org/ru/>

Создание чистого современного дизайна сайта в Photoshop: http://www.internet-technologies.ru/articles/article_2751.html, свободный.

Составляем структуру сайта: просто, быстро и наглядно: <http://blog-bridge.ru/sozdanie-bloga/kak-sdelat-strukturu-bloga-ili-sayta.html>

Система федеральных образовательных порталов Информационно - коммуникационные

технологии в образовании: <http://www.ict.edu.ru>

21. Что такое прототип?: <http://www.azconsult.ru/chto-takoe-prototip/>.

3.3. Организация образовательного процесса

Требования к условиям проведения занятий

Реализация профессионального модуля осуществляется:

параллельно с освоением общепрофессиональных дисциплин и модулей:

- Стандартизация, сертификация и техническое документооборот
- Основы проектирования баз данных
- Операционные системы и среды

24

- Архитектура аппаратных средств
- Информационные технологии
- Основы алгоритмизации и программирования
- Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- Экономика отрасли
- Безопасность жизнедеятельности
- Численные методы
- Компьютерные сети
- Менеджмент в профессиональной деятельности

- ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Реализация профессионального модуля осуществляется на 2 и 3 курсах, в 3-5 семестрах.

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества реализуется с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения (далее - ДОТ, ЭО, СО).

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются в дополнение к основному учебному процессу для:

- организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным работам, организация возможности самоконтроля и др.);
- проведения консультаций с использованием различных средств онлайн взаимодействия в электронно-информационной образовательной среде колледжа (далее – ЭИОС), например, вебинаров, форумов, чатов;
- организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

- организации сквозной связи аудиторной работы с работой в ЭИОС колледжа;
- регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий ЭО и ДОТ;
- результативной организации самостоятельной работы обучающегося с оценкой каждого вида деятельности обучающегося;
- организации групповой учебной деятельности обучающихся в ЭИОС колледжа.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются:

- Система поддержки учебного процесса ГБПОУ "Курганский педагогический колледж", функционирующая на платформе Moodle, режим доступа: do.kpk.kss45.ru.
- Электронная библиотека ГБПОУ «Курганский педагогический колледж», режим доступа: <https://do.kpk.kss45.ru/course/index.php?categoryid=26>
- Файловый архив, режим доступа: [https://kpk.kss45.ru/учебная работа/дистанционные-](https://kpk.kss45.ru/учебная_работа/дистанционные-)

– TeamViewer - программное обеспечение для удалённого контроля компьютеров, обмена файлами, видеосвязи и веб-конференций.

– Сферум.

При проведении индивидуальных дистанционных занятий и занятий в малых группах используются ноутбуки с сенсорным экраном, позволяющие выполнять любые записи на экране с помощью стилуса. Для проведения онлайн-занятий с большой аудиторией обучающихся оборудованы кабинет онлайн-обучения и конференц-зал.

Требования к условиям организации учебной практики

При реализации профессионального модуля Разработка дизайна веб приложений предусматривается проведение учебной и производственной практики.

Учебная практика проводится концентрированно на 2 и 3 курсах в конце 4 и 5 семестров. Учебная практика проходит под руководством преподавателей, осуществляющих преподавание профессионального модуля.

Производственная практика проводится в рамках профессионального модуля концентрированно на 3 курсе в 5 семестре. Базами производственной практики являются организации, с которыми колледж заключает договор о взаимном сотрудничестве. Производственная практика проходит под руководством представителей организации (наставников), на базе которой проводится практика.

Цели, задачи программы и формы отчетности определяются колледжем и доводятся до обучающихся до начала практики.

Требования к условиям консультационной помощи обучающимся

Консультации для студентов проводятся еженедельно.

Формы проведения консультаций: групповые и индивидуальные.

Требования к условиям организации внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением.

Реализация профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к модулю дистанционного обучения колледжа и библиотечным фондам.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются бесплатным доступом к сети Интернет.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, 26 направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет. Квалификация педагогических работников колледжа должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) в профессиональном стандарте Разработчик Web и мультимедийных приложений. Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки не реже 1 раза в

3 года в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (по разделам)

4.1. Текущая оценка

Проводится согласно планам, разработанным по следующей форме:

Действие	Оцениваемые знания и умения: практические или когнитивные, или и те, и другие	Методы оценки	Место проведения оценки
1. Разработка эскиза веб-приложения; Разработка схемы интерфейса веб-приложения; Разработка прототипа дизайна веб-приложения;	<i>П</i>	Тестирование, практические задания,	студия разработки дизайна веб-приложений
2. Формирование требований к дизайну веб-приложений;	<i>П</i>	Тестирование, практические задания,	студия разработки дизайна веб-приложений
3. Разработка графических макетов для веб-приложений с использованием современных стандартов;	<i>П</i>	Тестирование, практические задания, учебная практика, производственная практика	студия разработки дизайна веб-приложений, ПРЕДПРИЯТИЙ

4.2. Промежуточная оценка

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПМ 05. Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		
ПК 5.1-5.6,5.7 ОК 1-11	Критерии оценки включают - критерии оценивания «продукта» проектной деятельности - критерии оценивания оформления проектной работы - критерии оценивания презентации проектной работы (продукта)	Экзамен Защита проекта по проектированию ИС в заданной предметной области
Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		

ПК 5.3-5.4 ОК 1-11	100 – 90 баллов - 5 (отлично) 89 – 70 баллов - 4 (хорошо) 69 – 50 баллов - 3 (удовлетворительно) менее 50 баллов - 2 (неудовлетворительно)	Экзамен + (накопительная оценка складывается из баллов за посещение занятий, оценок за работу на практических занятиях, оценок за самостоятельную работу, выступлений с сообщениями и докладам и)
Раздел модуля 2. Методы и средства тестирования информационных систем		
ПК 5.2, 5.5-5.6 ОК 1-11	100 – 90 баллов - 5 (отлично) 89 – 70 баллов - 4 (хорошо) 69 – 50 баллов - 3 (удовлетворительно) менее 50 баллов - 2 (неудовлетворительно)	Экзамен + (накопительная оценка складывается из баллов за посещение занятий, оценок за работу на практических занятиях, оценок за самостоятельную работу, выступлений с сообщениями и докладам и)
ПМ 08. Раздел модуля 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя		
ПК 8.1. Разрабатывать дизайн- концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	Оценка « отлично » - разработаны эскизы пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; обоснован выбор эскиза для дальнейшей разработки; разработана и обоснована схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль. Оценка « хорошо » - разработан и обоснован эскиз пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль. Оценка « удовлетворительно » - разработан и обоснован эскиз пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб интерфейса; во всех элементах приложения учтены	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке дизайн - концепции веб- приложения в соответствии с запросами заказчика Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Контрольная работа Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.	
Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа		
ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	Оценка «отлично» - проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и целевая аудитория; на основе анализа сформированы и оформлены в стандартном виде ограничения на стиль и содержание веб - приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; требования сгруппированы и выбрано дизайнерское решение. Оценка «хорошо» - проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и целевая аудитория; на основе анализа сформированы ограничения на стиль и содержание веб - приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение. Оценка «удовлетворительно» - сформированы ограничения на стиль и содержание веб - приложения; сформированы ограничения для мобильных	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к дизайну веб - приложения. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	Оценка «отлично» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб - приложения с использованием специальных графических редакторов, применением относительных размеров, контрольных точек и вложенных объектов; макет корректно отображается на различных устройствах; заданные элементы интегрированы в дизайн оптимальным образом; разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам. Оценка «хорошо» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб - приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; макет корректно отображается на большинстве устройств; заданные элементы интегрированы в общий дизайн; разработанный дизайн соответствует современным стандартам. Оценка «удовлетворительно» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб - приложения с использованием специальных	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	графических редакторов, применением нескольких методов; большинство заданных элементов интегрировано в дизайн; макет корректно отображается на одном устройстве; разработанный дизайн в основном соответствует современным стандартам	
ПМ 09. Раздел модуля 1 Проектирование и разработка веб-приложений		
ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Оценка «отлично» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, обосновано, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; разработано и оформлено техническое задание в полном соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и технически грамотно. Оценка «хорошо» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; разработано и оформлено техническое задание в соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и грамотно. Оценка «удовлетворительно» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком одно решение; разработано и оформлено техническое задание в соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены грамотно.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - веб приложение разработано и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); код оформлен в соответствии со стандартами кодирования. Оценка «хорошо» - веб приложение разработано и работоспособно в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования. Оценка	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке веб-приложения по предложенному техническому заданию. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время

	«удовлетворительно» - веб приложение разработано и работоспособно в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования	учебной/ производственной
ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	Оценка «отлично» - интерфейс пользователя разработан и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования. Оценка «хорошо» - интерфейс пользователя разработан и функционирует в соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования. Оценка «удовлетворительно» - интерфейс пользователя разработан и функционирует; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке интерфейса пользователя веб - приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - установлено программное обеспечение для создания резервной копии веб – приложения, создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен; работоспособность проверена, вывод о качестве сделан. Оценка «хорошо» - установлено программное обеспечение для создания резервной копии веб – приложения, создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний; работоспособность проверена. Оценка «удовлетворительно» - создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по настройке веб-серверов, резервному копированию и восстановлению работы веб приложений. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

	восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний.	
ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения	Оценка «отлично» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест– планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы и внесены предложения по рефакторингу кода; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки. Оценка «хорошо» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест– планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки. Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест– планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по тестированию и отладке веб – приложения по предложенному тест плану. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - выполнен анализ характеристик доступных хостингов; проанализированы параметры размещаемого веб – приложения выбран и обоснован оптимальный хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано на выбранном хостинге, проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки. Оценка «хорошо» - выполнен анализ характеристик хостингов; проанализированы параметры размещаемого веб – приложения; выбран и обоснован оптимальный хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки. Оценка «удовлетворительно» - перечислены возможные хостинги; указаны параметры размещаемого веб – приложения; выбран	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по размещению веб-приложения в сети Интернет Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

	и хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб-приложение опубликовано, проверено качество функционирования.	
ПМ 09. Раздел модуля 2 Оптимизация веб-приложений		
ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	Оценка «отлично» - приведены основные показатели работы веб-приложения и обоснованы способы их анализа; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет. Оценка «хорошо» - приведены основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет. Оценка «удовлетворительно» - приведены основные показатели работы веб приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб приложения и получены конкретные характеристики; сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по анализу эффективности работы веб-приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	Оценка «отлично» - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации. Оценка «хорошо» - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен практически работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации. Оценка «удовлетворительно» - модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант с некоторыми недостатками; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оптимизации веб-приложения с целью адаптации к новым версиям поисковых систем Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 9.10 Реализовывать	Оценка «отлично» - выбрана с обоснованием выбора система	Экзамен в форме собеседования:

мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	мониторинга работы сайта; система подключена и настроена; настройки обоснованы; выполнен сбор статистики и пояснены его результаты; составлены оригинальные и грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках. Оценка «хорошо» - выбрана система мониторинга работы сайта; система подключена и настроена; настройки обоснованы; выполнен сбор статистики и пояснены его результаты; применен инструментарий для подбора ключевых словосочетаний; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках. Оценка «удовлетворительно» - система мониторинга работы сайта подключена и настроена; выполнен сбор статистики; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках	практическое задание по подключению, настройке и применению системы мониторинга работы сайта. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач - эффективность использования информационно коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	-демонстрация ответственности за принятые решения -обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности - составляет бизнес-план - презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования - применять грамотные	Экспертное наблюдение за выполнением работ

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	кредитные продукты для открытия дела	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействовать и работать в коллективе и команде - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 07. Содействовать сохранению	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и	Экспертное наблюдение за выполнением работ

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Экспертное наблюдение за выполнением работ

4.3. Итоговая оценка

Итоговая оценка осуществляется в рамках экзамена по профессиональному модулю в ходе которого, в рамках комплексного практического задания обучающийся демонстрирует освоенные ПК и ОК в условиях, приближенных к трудовой деятельности.

Состоит из двух частей оценка теоретической составляющей, оценка практической составляющей

Действие	Объекты оценки: знания или умения, или и то, и другое	Методы оценки	Место проведения оценки
ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем. ПМ 08. Разработка дизайна веб-приложений.			
1. Анализировать предметную область. Использовать	Осуществлять постановку задачи по обработке информации	Защита проекта по разработке ИС с графическим интерфейсом в	Лаборатория организации и принципов построения

инструментальные средства обработки информации 2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика 3. Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Программировать в соответствии с требованиями технического задания 4. Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. 5. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы. 6. Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной	Выполнять анализ предметной области Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ Разрабатывать графический интерфейс приложения. Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации	заданной предметной области	информационных систем
---	---	------------------------------------	------------------------------

документации			
1. Разработка эскиза веб-приложения. Разработка схемы интерфейса веб-приложения. Разработка прототипа дизайна веб-приложения. Разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика. Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов	3+У, ОК 01, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	комплексное практическое задание	студия разработки дизайна веб-приложений
2. Формирование требований к дизайну веб-приложений;	3+У, ОК 02, ОК 03, ОК 04	комплексное практическое задание	студия разработки дизайна веб-приложений
3. Разработка графического макета для веб-приложений с использованием современных стандартов. Создание, использование и оптимизирование изображения для веб – приложений	3+У, ОК 02, ОК 03, ОК 09	комплексное практическое задание	студия разработки дизайна веб-приложений
ПМ 09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.			
• Выполнять верстку страниц веб-приложений. • Кодировать на языках веб-программирования. • Разрабатывать базы данных.	• Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. • Использовать язык разметки страниц веб-приложения. • Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.	Практическое задание на разработку веб-приложения	Лаборатория разработки веб-приложений.

	• Использовать объектные модели Веб-приложений и браузера. • Использовать открытые библиотеки (framework). • Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. • Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей Веб-приложений.		
• Разрабатывать интерфейс пользователя. • Разрабатывать анимационные эффекты	• 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 (Canvas)	Практическое задание на разработку веб-приложения	Лаборатория разработки веб-приложений.