

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 01.01	ПМ.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов	Учебная практика		3	72
УП. 02.01	ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	Учебная практика		4	72
УП.03.01	ПМ.03 Разработка веб приложения на стороне клиента	Учебная практика		4	36
УП.04.01	ПМ.04 Разработка серверной части веб приложений	Учебная практика		5	72
		Всего УП	X	X	252
ПП. 01.01	ПМ.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов	Производственная практика		4	108
ПП. 02.01	ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	Производственная практика		5	108
ПП. 03.01	ПМ.03 Разработка веб приложения на стороне клиента	Производственная практика		5	108

ПП. 04.01	ПМ.04 Разработка серверной части веб приложений	Производственная практика		5	144
		Всего ПП	X	X	468
		Итого практики	X	X	720

2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01	ПМ.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов
УП.02.01	ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов
УП.03.01	ПМ.03 Разработка веб приложения на стороне клиента
УП.04.01	ПМ.04 Разработка серверной части веб приложений

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	7
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	11
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	11
2.2. Структура учебной практики.....	11
2.3. Содержание учебной практики	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	20
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	20
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	20
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	20
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки **ППССЗ** в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.09 «Веб-разработка» и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП.01.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов	ПМ.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов	<i>МДК. 01.01 Проектирование информационных ресурсов МДК. 01.02 Разработка интерфейсов пользователя МДК.01.03 Тестирование информационных ресурсов</i>
УП.02.01 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	<i>МДК.02.01 Настройка и сопровождение информационных ресурсов МДК.02.02 Обеспечение безопасности информационных ресурсов</i>
УП.03.01 Разработка веб приложения на стороне клиента	ПМ.03 Разработка веб приложения на стороне клиента	<i>МДК.03.01 Проектирование и дизайн интерфейсов МДК.03.02 Верстка страниц МДК.03.03 Разработка клиентской части информационных ресурсов</i>
УП.04.01 Разработка серверной части веб приложений	ПМ.04 Разработка серверной части веб приложений	<i>МДК.04.01 Программирование на стороне сервера МДК.04.02 Программирование с использованием программных платформ</i>

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,

	использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Проектировать информационные ресурсы
ПК 1.2	Разрабатывать интерфейсы пользователя
ПК 1.3	Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру
ПК 1.4	Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки
ПК 1.5	Выполнять процедуры тестирования программного кода
ПК 2.1	Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку
ПК. 2.2	Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов
ПК 2.3	Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.
ПК 2.4	Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб приложений
ПК 2.5	Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержке в соответствии с трудовым заданием
ПК 3.1	Проектировать структуры разделов ИР с целью создания эскиза и прототипа интерфейса пользователя.
ПК. 3.2	Разрабатывать интерфейс пользователя для ИР с использованием стандартов в области веб-разработки
ПК 3.3	Создавать структуру кода веб-страницы ИР в соответствии с дизайн-макетом.
ПК 3.4	Создавать программный код на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.
ПК 3.1	Администрировать среды и платформы разработки информационных ресурсов.
ПК 3.2	Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.

ПК 3.3	Осуществлять отладку программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей, межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением.
--------	---

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Проектирование и разработка информационных ресурсов», «Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов», «Разработка веб приложения на стороне клиента», «Разработка серверной части веб приложений».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО [и запросам работодателей](#), обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Проектирование и разработка информационных ресурсов	<p>Практический опыт</p> <p>Проектирования компонентов информационных систем и ресурсов; Разработки прототипов пользовательских интерфейсов. Организации запросов с использованием нейронных сетей, с целью получения исходного кода для интеграции в проект. Интеграции программного кода в соответствующий участках проекта. Оптимизации заимствованного кода. Работы с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке. Разработки тестовых сценариев программного средства; Тестирование информационного ресурса в соответствии с планом тестирования. Документирования результатов тестирования.</p> <p>Умения</p> <p>Применять методы системного анализа. Интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса. Интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса. Разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций. Разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода. Выполнять поисковые запросы с использованием нейронных сетей (искусственный интеллект). Осуществлять адаптацию заимствованного кода в соответствующих участках проекта. Встраивать в существующий проект готовый код. Создавать, клонирования, развития репозитории хранения кода. Создавать ветки репозитория и управления изменениями кода. Решать конфликты версий кода. Выбирать и комбинировать техники тестирования информационных ресурсов. Тестировать информационный ресурс с использованием тест-планов.</p>

	<p>Применять инструменты подготовки тестовых данных. Работать с инструментами подготовки тестовых данных. Создавать отчет по результатам тестирования.</p>
<p>Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов</p>	<p>Практический опыт Подготовки программной среды для функционирования веб-приложения. Организации и обеспечения функционирования подсистемы резервного копирования и восстановления. Настройки прав доступа пользователя в существующей системе. Работы с инструментами мониторинга безопасности ИР. Выполнения типовых регламентных процедур по защите ИР. Составления базы знаний технической поддержки на основе обрабатываемых прецедентов.</p> <p>Умения Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией. Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки. Пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения. Производить настройку параметров веб-сервера. Устанавливать систему управления базами данных (СУБД). Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов. Пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения. Идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса. Регламентировать уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов. Применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов. Пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения. Производить настройку параметров веб-сервера. Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. Применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком. Отвечать на запросы заказчика в установленные регламентом сроки. Анализировать и решать типовые запросы заказчиков. Работать с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика. Координировать решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений. Объяснять заказчикам пути решения возникшей проблемы.</p>
<p>Разработка веб-приложения на стороне клиента</p>	<p>Практический опыт Проектирования эскизов, схем, прототипов интерфейса пользователя информационного ресурса. Проектирования интерфейса пользователя для информационного ресурса. Разработки эскизов, схем, прототипов интерфейса пользователя информационного ресурса. Разработки дизайна компонентов интерфейса пользователя в соответствии со стандартами и требованиями заказчика</p>

	<p>разработки программного кода веб-страниц информационного ресурса, в том числе с использованием готовых технических решений.</p> <p>Разработки кроссбраузерной верстки веб-страниц информационного ресурса.</p> <p>Разработки клиентской части веб-приложения в соответствии с техническим заданием (спецификацией).</p> <p>Умения</p> <p>Применять программные средства для проектирования интерфейса;</p> <p>Осуществлять процесс проектирования интерфейса с учетом существующих правил для предметной области проекта.</p> <p>Применять инструменты для оценки эффективности и удобства созданного интерфейса, применять полученные данные для оптимизации интерфейса.</p> <p>Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению интерфейсов информационных ресурсов.</p> <p>Применять программные средства для разработки интерфейса.</p> <p>Применять инструменты для оценки эффективности и удобства созданного интерфейса, применять полученные данные для оптимизации интерфейса.</p> <p>Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению интерфейсов информационных ресурсов.</p> <p>Создавать адаптивный интерфейс веб-ресурса.</p> <p>Применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц информационных ресурсов.</p> <p>Использовать язык разметки страниц информационных ресурсов.</p> <p>Применять выбранные языки программирования для написания программного кода.</p> <p>Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных.</p> <p>Использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса.</p>
Разработка серверной части веб приложений	<p>Практический опыт</p> <p>Развертывания и настройки среды функционирования web-приложения.</p> <p>Разработки серверной части веб-приложения в соответствии с техническим заданием (спецификацией).</p> <p>Использования специальных программных средств для оптимизации программного кода.</p> <p>Анализа, проверки, интеграции программного кода.</p> <p>Умения</p> <p>Использовать технологии среды развертывания и функционирования веб-приложений.</p> <p>Применять выбранные языки программирования для написания программного кода.</p> <p>Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных.</p> <p>Использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса.</p> <p>Применять выбранные языки программирования для оптимизации программного кода с использованием фреймворков и библиотек.</p> <p>Комбинировать различные технологии и языки для повышения эффективности работы веб-приложения.</p>

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 02.01	ПК 2.6 Производить хранение и анализ данных	организации хранения данных в облачной инфраструктуре; проведения анализа данных.	Тема 2.1.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки	36	
УП. 04.01	ПК 4.1 Управлять средами и платформами разработки информационных ресурсов. ПК 4.2 Создавать программный код на стороне сервера ПК 4.3 Осуществлять отладку программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей, межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением	развертывания и настройки среды функционирования web-приложения разработки серверной части веб-приложения в соответствии с техническим заданием (спецификацией) использования специальных программных средств для оптимизации программного кода анализа, проверки, интеграции программного кода		72	
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - ____					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01.01	72	концентрированно	2/3	-
УП. 02.01	72	концентрированно	2/4	-
УП. 03.01	36	концентрированно	2/4	-
УП. 04.01	72	концентрированно	3/5	-
Всего УП	252	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов				72
ПК 1.1	МДК 1.1 Проектирование информационных ресурсов	1.Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике. 2.Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0,DFD и IDEF3 3.Создание диаграммы вариантов использования (use case diagram). Создание диаграммы состояний (statechart diagram)	Тема 1.1.1. Основы проектирования информационных систем	12
			Тема 1.1.2. Графические нотации для представления процессов и бизнес-процессов.	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				24
ПК 1.1 ПК 1.2	МДК 1.2. Разработка интерфейсов пользователя	1. Создание Sitemap 2. Создание скетчей интерфейса 3. Создание Wireframe 4. Создание адаптивного дизайна	Тема 1.2.1. Основы разработки прототипов пользовательских интерфейсов	12
			Тема 1.2.2. Разработка каркасных макетов (wireframe)	12

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				24
ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	МДК 1.3. Тестирование информационных ресурсов	1. Разработка тестового сценария проекта 2. Настройка автоматической проверки кода GitLab CI/CD. Использование встроенных инструментов разработчика для оптимизации задач контроля проекта. 3. Разработка автотестов 4. Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике	Тема 3.1. Тестирование готового программного кода Тема 3.2. Работа с системой контроля версий	12 12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				24
УП.02.01 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов				72
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	МДК.02.01. Настройка и сопровождение информационных ресурсов	1. Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике 2. Установка веб-сервера 3. Конфигурация основных параметров веб-сервера 4. Настройка виртуальных хостов для нескольких сайтов. 5. Установка и настройка СУБД	Тема 2.1.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки Тема 2.1.2. Настройка веб-сервера	24 24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	МДК.02.02. Обеспечение безопасности информационных ресурсов	1. Настройка аутентификации и авторизации пользователей. 2. Настройка резервного копирования базы данных 3. Настройка прав доступа к файловой системе и базе данных 4. Настройка ролей доступа пользователей	Тема 4.2.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек	24

		5. Тестирование безопасности кода 6. Защита веб-приложений и инфраструктуры 7. Оформление отчета. Участие в конференции по учебной практике		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				
УП 03.01. Разработка веб приложения на стороне клиента				36
ПК 3.1 ПК 3.2	МДК.03.01. Проектирование и дизайн интерфейсов	1.Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике. 2.Установка и настройка среды программирования и системы контроля версий 3.Разработка дизайн-макета веб-приложения	Тема 3.1.1. Основы проектирования и дизайна интерфейсов	7
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				7
ПК 3.2 ПК 3.3	МДК 3.2. Верстка страниц	1. Вёрстка страниц по дизайн-макету	Тема 3.2.1. Основы HTML	7
			Тема 3.2.2. Стилизация веб-страниц	7
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				14
ПК 3.2 ПК 3.4	МДК 3.3. Разработка клиентской части информационных ресурсов	1.Вёрстка страниц по дизайн-макету 2. Оформление отчета. Участие в конференции по учебной практике	Тема 3.3.1. Введение в разработку клиентской части веб-приложений	7
			Тема 3.3.2. Разработка клиентской части веб-приложений с использованием фреймворков и библиотек	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				15
УП 04.01 Разработка серверной части веб приложений				72
ПК 4.1 ПК 4.2	МДК 4.1. Программирование на стороне сервера	1.Проведение инструктажа по технике	Тема 4.1.1. Виды и	24

ПК 4.3		безопасности. Получение заданий по тематике 2. Установка и настройка среды программирования и системы контроля версий 3. Настройка инфраструктуры для обеспечения работы информационных ресурсов 4. Выполнение задач с использованием процедурного подхода 5. Выполнение задач с использованием объектно-ориентированного подхода 6. Выполнение задач с использованием объектно-ориентированного подхода	назначения серверных языков программирования, среды разработки	24
			Тема 4.1.2. Программирование на стороне сервера	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				48
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	МДК 4.2. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ	1. Создание программных модулей с применением шаблонов проектирования 2. Создание программных модулей с применением шаблонов проектирования 3. Создание программных модулей с применением шаблонов проектирования 4. Разработка и тестирование простого RESTful API 5. Разработка и тестирование простого RESTful API 6. Оформление отчета. Участие в конференции по учебной практике	Тема 4.2.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				24

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01.01 ПМ 01 Проектирование и разработка информационных ресурсов		72
МДК 1.1 Проектирование информационных ресурсов		
Тема 1.1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание	
	Основные понятия и классификация информационных систем и ресурсов. Этапы, принципы и особенности проектирования информационных систем и ресурсов. Модели процесса разработки информационных систем и ресурсов. Архитектуры информационных систем и ресурсов. Средства проектирования информационных систем и ресурсов. Анализ предметной области. Основные понятия системного анализа и построения концептуальных моделей информационных ресурсов. Структура технического задания	
Тема 1.1.2. Графические нотации для представления процессов и бизнес-процессов.	Содержание	
	Нотация IDEF0 Нотации DFD и IDEF3 Нотация VPMN Графические нотации для представления структуры базы данных информационной системы Нотация UML. Основные понятия языка UML. Понятие диаграммы. Канонические диаграммы языка UML. Диаграмма вариантов использования (use case diagram). Диаграмма состояний (statechart diagram) и деятельности (activity diagram) Диаграммы компонентов (component diagram) и развертывания (deployment diagram). Диаграмма классов (class diagram). Понятие класс, основные элементы, способы описания и виды. Диаграммы кооперации (collaboration diagram) и последовательности (sequence diagram).	
МДК 1.2. Разработка интерфейсов пользователя		
Тема 1.2.1. Основы разработки прототипов пользовательских интерфейсов	Содержание	
	Понятие прототипирования пользовательских интерфейсов Введение в UI/UX. Визуальная иерархия и компоновка интерфейса Карта сайта. Карта пользовательского пути Скетч интерфейса	

Тема 1.2.2. Разработка каркасных макетов (wireframe)	Содержание	
	Принципы Wireframe Создание элементов управления и компонентов Интерактивные прототипы Принципы Гештальта. Психология восприятия интерфейсов Адаптивный и респонсивный макет	
МДК 1.3. Тестирование информационных ресурсов		
Тема 3.1. Тестирование готового программного кода	Содержание	
	Архитектура информационных систем и ресурсов Современные методики тестирования информационных ресурсов, UI testing, тестирование безопасности Метод чёрного ящика Метод белого ящика Метод серого ящика Создание тестового окружения с необходимой конфигурацией UI тестирование Составление отчёта тестирования, тест-кейса и баг-репортов	
Тема 3.2. Работа с системой контроля версий	Содержание	
	Контроль и обеспечение качества предотвращения программных дефектов Работа с трекерами задач, инструментами разработчика	
Промежуточная аттестация в форме....		-
УП 02.01 ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов		72
МДК.02.01. Настройка и сопровождение информационных ресурсов		
Тема 2.1.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки	Содержание	
	Понятие информационных ресурсов Веб-технологии и их компоненты HTML, CSS, JavaScript Основы серверных технологий Обзор Apache, Nginx, IIS Взаимодействие серверных языков с веб-серверами Базы данных и их интеграция с веб-серверами	
Тема 2.1.2. Настройка веб-сервера	Содержание	
	Базовые конфигурации веб-сервера Настройка виртуальных хостов Настройка конфигураций, управление версиями Настройка безопасности веб-приложения Основы мониторинга и оптимизации Оптимизация производительности веб-ресурса	

МДК.02.02. Обеспечение безопасности информационных ресурсов		
Тема 4.2.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек	Содержание	
	<p>Понятие безопасности данных.</p> <p>Основы резервного копирования и восстановления.</p> <p>Особенности работы с файловой системой.</p> <p>Виды организации контроля доступа к системам и способы распределения прав</p> <p>Регламентирование и учет доступа к системам.</p> <p>Внутренние и внешние технические способы обеспечения контроля прав пользователей, в том числе распределенные.</p> <p>Основы информационной безопасности веб-ресурсов.</p> <p>Принципы использования электронно-цифровых подписей и работы удостоверяющих центров.</p> <p>Программные средства обеспечения безопасности функционирования веб-приложений.</p> <p>Основные уязвимости веб-приложений</p> <p>Способы защиты веб-приложений от атак.</p> <p>Принципы работы и настройки программного фаерволла.</p>	
Промежуточная аттестация в форме....		-
УП.03.01 ПМ.03 Разработка веб приложения на стороне клиента		36
МДК.03.01. Проектирование и дизайн интерфейсов		
Тема 3.1.1. Основы проектирования и дизайна интерфейсов	Содержание	
	<p>Введение в проектирование и дизайн интерфейсов</p> <p>Основы композиции и типографики</p> <p>Психология восприятия и когнитивные аспекты</p> <p>Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств</p> <p>Современные тенденции и тренды в дизайне интерфейсов</p> <p>Бренд-дизайн</p> <p>Особенности растровой графики. Редактор растровой графики</p> <p>Особенности векторной графики. Редактор векторной графики</p> <p>Редакторы разработки мультимедийного контента</p>	
МДК 3.2. Верстка страниц		
Тема 3.2.1. Основы HTML	Содержание	
	<p>Структура HTML-документа, синтаксис</p> <p>Инструменты разработчика</p> <p>Списки. Таблицы</p>	

	Формы. Фреймы	
Тема 3.2.2. Стилизация веб-страниц	Содержание	
	Основные свойства CSS Селекторы Псевдоклассы и псевдоэлементы Основы Flexbox Основы Grid Создание анимации при помощи CSS Медиа-запросы. Адаптивная верстка CSS-фреймворки. Использование библиотек компонентов Веб-стандарты и их поддержка	
МДК 3.3. Разработка клиентской части информационных ресурсов		
Тема 3.3.1. Введение в разработку клиентской части веб-приложений	Содержание	
	Язык программирования JavaScript Объектная модель документа (DOM) Использование библиотек. Пакетный менеджер NPM Получение и отправка данных на сервер. AJAX	
Тема 3.3.2. Разработка клиентской части веб-приложений с использованием фреймворков и библиотек	Содержание	
	Фреймворки и библиотеки для разработки веб-приложений Создание компонентов. Передача параметров Обработка событий. Работа с состоянием Хуки и утилиты Тестирование веб-приложения	
Промежуточная аттестация в форме....		-
УП.04.01 ПМ.04 Разработка серверной части веб приложений		72
МДК 4.1. Программирование на стороне сервера		
Тема 4.1.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки	Содержание	
	Интерпретируемые и компилируемые языки программирования Серверные языки программирования Процедурный подход программированию Объектно-ориентированный подход в программировании Шаблоны проектирования программного обеспечения	
Тема 4.1.2. Программирование на стороне сервера	Содержание	
	Введение, переменные и типы, массивы Условные операторы, ветвление Циклы с предусловием, циклы с постусловием, циклы со счётчиком Стандартные и пользовательские функции Работа с файловой системой Работы с базой данных	

МДК 4.2. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ		
Тема 4.2.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек	Содержание	
	Введение в веб-фреймворки Назначение и структура программной платформы База данных и модели Параметры маршрутизации Использование шаблонизаторов Методы обеспечения безопасности Тестирование веб-приложения	
Промежуточная аттестация в форме....		-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет(ы) _____ (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП-П), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) _____ (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации учебной практики), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П _____

(перечисляются через запятую наименования мастерских из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимые для реализации практик)

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Разработчики рабочей программы выбирают не менее одного издания из приведенного в ПОП-П перечня печатных и/или электронных образовательных изданий для использования в образовательном процессе. Электронные ресурсы (не учебные издания) указываются в дополнительных источниках. Список может быть дополнен другими изданиями.

Списки литературы оформляются **в алфавитном порядке** в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утв. приказом № 1050-ст Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом) от 03 декабря 2018 года).

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Наименование.

Приводятся наименования и данные по информационным ресурсам, нормативным документам, применение которых необходимо для освоения практики.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по

образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности *код и наименование*.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится *как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям)* при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП XX	ПК X.X ОК XX	Глагол в форме настоящего времени 3 лица – обучающийся что делает... конкретные действия, выполняемые студентом, освоившим данную компетенцию	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01.01	ПМ.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов
ПП.02.01	ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов
ПП.03.01	ПМ.03 Разработка веб приложения на стороне клиента
ПП.04.01	ПМ.04 Разработка серверной части веб приложений

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	25
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:	25
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	27
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	30
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	30
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	30
2.2. Структура производственной практики.....	30
2.3. Содержание производственной практики.....	34
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	39
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	39
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	39
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	39
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	40
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	40

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки _____ в соответствии с ФГОС СПО по профессии _____ / _____ специальности

(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 01.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов	ПМ 01 Проектирование и разработка информационных ресурсов	<i>МДК 01.01 Проектирование информационных ресурсов МДК 01.02 Разработка интерфейсов пользователя МДК 01.03 Тестирование информационных ресурсов</i>
ПП 02.01 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	ПМ 02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	<i>МДК 02.01 Настройка и сопровождение информационных ресурсов МДК 02.02 Обеспечение безопасности информационных ресурсов</i>
ПП 03.01 Разработка веб приложения на стороне клиента	ПМ 03 Разработка веб приложения на стороне клиента	<i>МДК 03.01 Проектирование и дизайн интерфейсов МДК 03.02 Верстка страниц МДК 03.03 Разработка клиентской части информационных ресурсов</i>
ПП 04.01 Разработка серверной части веб приложений	ПМ 04 Разработка серверной части веб приложений	<i>МДК 04.01 Программирование на стороне сервера МДК 04.02 Программирование с использованием программных платформ</i>

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Проектировать информационные ресурсы
ПК 1.2	Разрабатывать интерфейсы пользователя
ПК 1.3	Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру
ПК 1.4	Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки
ПК 1.5	Выполнять процедуры тестирования программного кода
ПК 2.1	Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку
ПК. 2.2	Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов
ПК 2.3	Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.
ПК 2.4	Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб приложений
ПК 2.5	Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержке в соответствии с трудовым заданием
ПК 3.1	Проектировать структуры разделов ИР с целью создания эскиза и прототипа интерфейса пользователя.
ПК. 3.2	Разрабатывать интерфейс пользователя для ИР с использованием стандартов в области веб-разработки
ПК 3.3	Создавать структуру кода веб-страницы ИР в соответствии с дизайн-макетом.
ПК 3.4	Создавать программный код на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.
ПК 3.1	Администрировать среды и платформы разработки информационных ресурсов.

ПК 3.2	Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.
ПК 3.3	Осуществлять отладку программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей, межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением.

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Проектирование и разработка информационных ресурсов», «Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов», «Разработка веб приложения на стороне клиента», «Разработка серверной части веб приложений».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Проектирование и разработка информационных ресурсов	<p>Практический опыт</p> <p>Проектирования компонентов информационных систем и ресурсов; Разработки прототипов пользовательских интерфейсов. Организации запросов с использованием нейронных сетей, с целью получения исходного кода для интеграции в проект. Интеграции программного кода в соответствующий участках проекта. Оптимизации заимствованного кода. Работы с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке. Разработки тестовых сценариев программного средства; Тестирование информационного ресурса в соответствии с планом тестирования. Документирования результатов тестирования.</p> <p>Умения</p> <p>Применять методы системного анализа. Интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса. Интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса. Разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций. Разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода. Выполнять поисковые запросы с использованием нейронных сетей (искусственный интеллект). Осуществлять адаптацию заимствованного кода в соответствующих участках проекта. Встраивать в существующий проект готовый код. Создавать, клонирования, развития репозитории хранения кода. Создавать ветки репозитория и управления изменениями кода.</p>

	<p>Решать конфликты версий кода.</p> <p>Выбирать и комбинировать техники тестирования информационных ресурсов.</p> <p>Тестировать информационный ресурс с использованием тест-планов.</p> <p>Применять инструменты подготовки тестовых данных.</p> <p>Работать с инструментами подготовки тестовых данных.</p> <p>Создавать отчет по результатам тестирования.</p>
Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	<p>Практический опыт</p> <p>Подготовки программной среды для функционирования веб-приложения.</p> <p>Организации и обеспечения функционирования подсистемы резервного копирования и восстановления.</p> <p>Настройки прав доступа пользователя в существующей системе.</p> <p>Работы с инструментами мониторинга безопасности ИР.</p> <p>Выполнения типовых регламентных процедур по защите ИР.</p> <p>Составления базы знаний технической поддержки на основе обрабатываемых прецедентов.</p> <p>Умения</p> <p>Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией.</p> <p>Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.</p> <p>Пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения.</p> <p>Производить настройку параметров веб-сервера.</p> <p>Устанавливать систему управления базами данных (СУБД).</p> <p>Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных.</p> <p>Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов.</p> <p>Пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения.</p> <p>Идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса.</p> <p>Регламентировать уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов.</p> <p>Применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов.</p> <p>Пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения.</p> <p>Производить настройку параметров веб-сервера.</p> <p>Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом.</p> <p>Применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком.</p> <p>Отвечать на запросы заказчика в установленные регламентом сроки.</p> <p>Анализировать и решать типовые запросы заказчиков.</p> <p>Работать с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика.</p> <p>Координировать решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений.</p> <p>Объяснять заказчику пути решения возникшей проблемы.</p>
Разработка веб приложения на стороне клиента	<p>Практический опыт</p> <p>Проектирования эскизов, схем, прототипов интерфейса пользователя информационного ресурса.</p> <p>Проектирования интерфейса пользователя для информационного ресурса.</p>

	<p>Разработки эскизов, схем, прототипов интерфейса пользователя информационного ресурса.</p> <p>Разработки дизайна компонентов интерфейса пользователя в соответствии со стандартами и требованиями заказчика</p> <p>разработки программного кода веб-страниц информационного ресурса, в том числе с использованием готовых технических решений.</p> <p>Разработки кроссбраузерной верстки веб-страниц информационного ресурса.</p> <p>Разработки клиентской части веб-приложения в соответствии с техническим заданием (спецификацией).</p> <p>Умения</p> <p>Применять программные средства для проектирования интерфейса;</p> <p>Осуществлять процесс проектирования интерфейса с учетом существующих правил для предметной области проекта.</p> <p>Применять инструменты для оценки эффективности и удобства созданного интерфейса, применять полученные данные для оптимизации интерфейса.</p> <p>Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению интерфейсов информационных ресурсов.</p> <p>Применять программные средства для разработки интерфейса.</p> <p>Применять инструменты для оценки эффективности и удобства созданного интерфейса, применять полученные данные для оптимизации интерфейса.</p> <p>Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению интерфейсов информационных ресурсов.</p> <p>Создавать адаптивный интерфейс веб-ресурса.</p> <p>Применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц информационных ресурсов.</p> <p>Использовать язык разметки страниц информационных ресурсов.</p> <p>Применять выбранные языки программирования для написания программного кода.</p> <p>Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных.</p> <p>Использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса.</p>
Разработка серверной части веб приложений	<p>Практический опыт</p> <p>Развертывания и настройки среды функционирования web-приложения.</p> <p>Разработки серверной части веб-приложения в соответствии с техническим заданием (спецификацией).</p> <p>Использования специальных программных средств для оптимизации программного кода.</p> <p>Анализа, проверки, интеграции программного кода.</p> <p>Умения</p> <p>Использовать технологии среды развертывания и функционирования веб-приложений.</p> <p>Применять выбранные языки программирования для написания программного кода.</p> <p>Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных.</p> <p>Использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса.</p> <p>Применять выбранные языки программирования для оптимизации программного кода с использованием фреймворков и библиотек.</p> <p>Комбинировать различные технологии и языки для повышения эффективности работы веб-приложения.</p>

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП. XX					
ПП. XX					
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - _____ ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП. 01.01	108	концентрированно	4/2
ПП. 02.01	108	концентрированно	3/5
ПП 03.01	108	концентрированно	3/5
ПП 04.01	144	концентрированно	3/5
Всего ПП	468	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
ПП 01.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов				108
ПК 1.1	МДК 1.1 Проектирование информационных ресурсов	1.Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике. 2.Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0,DFD и IDEF3 3.Создание диаграммы вариантов использования (use case diagram). Создание диаграммы	Тема 1.1.1. Основы проектирования информационных систем	18
			Тема 1.1.2. Графические нотации для представления процессов и бизнес-процессов.	18

		состояний (statechart diagram)		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 1.1 ПК 1.2	МДК 1.2. Разработка интерфейсов пользователя	1. Создание Sitemap 2. Создание скетчей интерфейса 3. Создание Wireframe 4. Создание адаптивного дизайна	Тема 1.2.1. Основы разработки прототипов пользовательских интерфейсов	18
			Тема 1.2.2. Разработка каркасных макетов (wireframe)	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	МДК 1.3. Тестирование информационных ресурсов	1. Разработка тестового сценария проекта 2. Настройка автоматической проверки кода GitLab CI/CD. Использование встроенных инструментов разработчика для оптимизации задач контроля проекта. 3. Разработка автотестов 4. Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике	Тема 3.1. Тестирование готового программного кода	18
			Тема 3.2. Работа с системой контроля версий	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
ПП.02.01 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов				108
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	МДК.02.01. Настройка и сопровождение информационных ресурсов	1. Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике 2. Установка веб-сервера 3. Конфигурация основных параметров веб-сервера 4. Настройка виртуальных хостов для нескольких сайтов. 5. Установка и настройка СУБД	Тема 2.1.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки	36
			Тема 2.1.2. Настройка веб-сервера	36

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	МДК.02.02. Обеспечение безопасности информационных ресурсов	1. Настройка аутентификации и авторизации пользователей. 2. Настройка резервного копирования базы данных 3. Настройка прав доступа к файловой системе и базе данных 4. Настройка ролей доступа пользователей 5. Тестирование безопасности кода 6. Защита веб-приложений и инфраструктуры 7. Оформление отчета. Участие в конференции по учебной практике	Тема 4.2.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПП 03.01. Разработка веб приложения на стороне клиента				108
ПК 3.1 ПК 3.2	МДК.03.01. Проектирование и дизайн интерфейсов	1.Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике. 2.Установка и настройка среды программирования и системы контроля версий 3.Разработка дизайн-макета веб-приложения	Тема 3.1.1. Основы проектирования и дизайна интерфейсов	27
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				27
ПК 3.2 ПК 3.3	МДК 3.2. Верстка страниц	1. Вёрстка страниц по дизайн-макету	Тема 3.2.1. Основы HTML	27
			Тема 3.2.2. Стилизация веб-страниц	27
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				54
ПК 3.2 ПК 3.4	МДК 3.3. Разработка клиентской части информационных ресурсов	1.Вёрстка страниц по дизайн-макету 2. Оформление отчета. Участие в конференции по учебной практике	Тема 3.3.1. Введение в разработку клиентской части веб-приложений	14

			Тема 3.3.2. Разработка клиентской части веб-приложений с использованием фреймворков и библиотек	13
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				27
ПП 04.01 Разработка серверной части веб приложений				144
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	МДК 4.1. Программирование на стороне сервера	1.Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике 2. Установка и настройка среды программирования и системы контроля версий 3.Настройка инфраструктуры для обеспечения работы информационных ресурсов 4. Выполнение задач с использованием процедурного подхода 5. Выполнение задач с использованием объектно-ориентированного подхода 6. Выполнение задач с использованием объектно-ориентированного подхода	Тема 4.1.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки Тема 4.1.2. Программирование на стороне сервера	48 48
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				96
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	МДК 4.2. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ	1.Создание программных модулей с применением шаблонов проектирования 2. Создание программных модулей с применением шаблонов проектирования 3. Создание программных модулей с	Тема 4.2.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек	48

		применением шаблонов проектирования 4. Разработка и тестирование простого RESTful API 5. Разработка и тестирование простого RESTful API 6. Оформление отчета. Участие в конференции по учебной практике		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				48

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01.01 ПМ 01 Проектирование и разработка информационных ресурсов		108
МДК 1.1 Проектирование информационных ресурсов		
Тема 1.1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание	
	Основные понятия и классификация информационных систем и ресурсов. Этапы, принципы и особенности проектирования информационных систем и ресурсов. Модели процесса разработки информационных систем и ресурсов. Архитектуры информационных систем и ресурсов. Средства проектирования информационных систем и ресурсов Анализ предметной области. Основные понятия системного анализа и построения концептуальных моделей информационных ресурсов. Структура технического задания	
Тема 1.1.2. Графические нотации для представления процессов и бизнес-процессов.	Содержание	
	Нотация IDEF0 Нотации DFD и IDEF3 Нотация VPMN Графические нотации для представления структуры базы данных информационной системы Нотация UML. Основные понятия языка UML. Понятие диаграммы. Канонические диаграммы языка UML. Диаграмма вариантов использования (use case diagram).	

	<p>Диаграмма состояний (statechart diagram) и деятельности (activity diagram)</p> <p>Диаграммы компонентов (component diagram) и развертывания (deployment diagram).</p> <p>Диаграмма классов (class diagram). Понятие класс, основные элементы, способы описания и виды. Диаграммы кооперации (collaboration diagram) и последовательности (sequence diagram).</p>	
МДК 1.2. Разработка интерфейсов пользователя		
Тема 1.2.1. Основы разработки прототипов пользовательских интерфейсов	Содержание	
	<p>Понятие прототипирования пользовательских интерфейсов</p> <p>Введение в UI/UX. Визуальная иерархия и компоновка интерфейса</p> <p>Карта сайта. Карта пользовательского пути</p> <p>Скетч интерфейса</p>	
Тема 1.2.2. Разработка каркасных макетов (wireframe)	Содержание	
	<p>Принципы Wireframe</p> <p>Создание элементов управления и компонентов</p> <p>Интерактивные прототипы</p> <p>Принципы Гештальта. Психология восприятия интерфейсов</p> <p>Адаптивный и респонсивный макет</p>	
МДК 1.3. Тестирование информационных ресурсов		
Тема 3.1. Тестирование готового программного кода	Содержание	
	<p>Архитектура информационных систем и ресурсов</p> <p>Современные методики тестирования информационных ресурсов, UI testing, тестирование безопасности</p> <p>Метод чёрного ящика</p> <p>Метод белого ящика</p> <p>Метод серого ящика</p> <p>Создание тестового окружения с необходимой конфигурацией</p> <p>UI тестирование</p> <p>Составление отчёта тестирования, тест-кейса и баг-репортов</p>	
Тема 3.2. Работа с системой контроля версий	Содержание	
	<p>Контроль и обеспечение качества</p> <p>предотвращения программных дефектов</p> <p>Работа с трекерами задач, инструментами разработчика</p>	
Промежуточная аттестация в форме....		-
ПП 02.01 ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов		108
МДК.02.01. Настройка и сопровождение информационных ресурсов		
	Содержание	

Тема 2.1.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки	Понятие информационных ресурсов Веб-технологии и их компоненты HTML, CSS, JavaScript Основы серверных технологий Обзор Apache, Nginx, IIS Взаимодействие серверных языков с веб-серверами Базы данных и их интеграция с веб-серверами	
Тема 2.1.2. Настройка веб-сервера	Содержание Базовые конфигурации веб-сервера Настройка виртуальных хостов Настройка конфигураций, управление версиями Настройка безопасности веб-приложения Основы мониторинга и оптимизации Оптимизация производительности веб-ресурса	
МДК.02.02. Обеспечение безопасности информационных ресурсов		
Тема 4.2.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек	Содержание Понятие безопасности данных. Основы резервного копирования и восстановления. Особенности работы с файловой системой. Виды организации контроля доступа к системам и способы распределения прав Регламентирование и учет доступа к системам. Внутренние и внешние технические способы обеспечения контроля прав пользователей, в том числе распределенные. Основы информационной безопасности веб-ресурсов. Принципы использования электронно-цифровых подписей и работы удостоверяющих центров. Программные средства обеспечения безопасности функционирования веб-приложений. Основные уязвимости веб-приложений Способы защиты веб-приложений от атак. Принципы работы и настройки программного фаерволла.	
Промежуточная аттестация в форме....		-
ПП.03.01 ПМ.03 Разработка веб приложения на стороне клиента		108
МДК.03.01. Проектирование и дизайн интерфейсов		
Тема 3.1.1. Основы проектирования и дизайна интерфейсов	Содержание Введение в проектирование и дизайн интерфейсов Основы композиции и типографики Психология восприятия и когнитивные аспекты	

	<p>Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств</p> <p>Современные тенденции и тренды в дизайне интерфейсов</p> <p>Бренд-дизайн</p> <p>Особенности растровой графики. Редактор растровой графики</p> <p>Особенности векторной графики. Редактор векторной графики</p> <p>Редакторы разработки мультимедийного контента</p>	
МДК 3.2. Верстка страниц		
Тема 3.2.1. Основы HTML	Содержание	
	<p>Структура HTML-документа, синтаксис</p> <p>Инструменты разработчика</p> <p>Списки. Таблицы</p> <p>Формы. Фреймы</p>	
Тема 3.2.2. Стилизация веб-страниц	Содержание	
	<p>Основные свойства CSS</p> <p>Селекторы</p> <p>Псевдоклассы и псевдоэлементы</p> <p>Основы Flexbox</p> <p>Основы Grid</p> <p>Создание анимации при помощи CSS</p> <p>Медиа-запросы. Адаптивная верстка</p> <p>CSS-фреймворки. Использование библиотек компонентов</p> <p>Веб-стандарты и их поддержка</p>	
МДК 3.3. Разработка клиентской части информационных ресурсов		
Тема 3.3.1. Введение в разработку клиентской части веб-приложений	Содержание	
	<p>Язык программирования JavaScript</p> <p>Объектная модель документа (DOM)</p> <p>Использование библиотек. Пакетный менеджер NPM</p> <p>Получение и отправка данных на сервер. AJAX</p>	
Тема 3.3.2. Разработка клиентской части веб-приложений с использованием фреймворков и библиотек	Содержание	
	<p>Фреймворки и библиотеки для разработки веб-приложений</p> <p>Создание компонентов. Передача параметров</p> <p>Обработка событий. Работа с состоянием</p> <p>Хуки и утилиты</p> <p>Тестирование веб-приложения</p>	
Промежуточная аттестация в форме....		-
ПП.04.01 ПМ.04 Разработка серверной части веб приложений		144
МДК 4.1. Программирование на стороне сервера		
	Содержание	

Тема 4.1.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки	Интерпретируемые и компилируемые языки программирования Серверные языки программирования Процедурный подход программирования Объектно-ориентированный подход в программировании Шаблоны проектирования программного обеспечения	
Тема 4.1.2. Программирование на стороне сервера	Содержание Введение, переменные и типы, массивы Условные операторы, ветвление Циклы с предусловием, циклы с постусловием, циклы со счётчиком Стандартные и пользовательские функции Работа с файловой системой Работы с базой данных	
МДК 4.2. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ		
Тема 4.2.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек	Содержание Введение в веб-фреймворки Назначение и структура программной платформы База данных и модели Параметры маршрутизации Использование шаблонизаторов Методы обеспечения безопасности Тестирование веб-приложения	
Промежуточная аттестация в форме....		-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Разработчики рабочей программы выбирают не менее одного издания из приведенного в ПОП-П перечня печатных и/или электронных образовательных изданий для использования в образовательном процессе. Электронные ресурсы (не учебные издания) указываются в дополнительных источниках. Список может быть дополнен другими изданиями.

Списки литературы оформляются в алфавитном порядке в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утв. приказом № 1050-ст Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом) от 03 декабря 2018 года).

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Наименование.

Приводятся наименования и данные по информационным ресурсам, нормативным документам, применение которых необходимо для освоения практики.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по профессии/специальности код и наименование.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП ХХ	ПК Х.Х	Глагол в форме настоящего времени 3 лица – обучающийся что делает... конкретные действия, выполняемые студентом, освоившим данную компетенцию	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)