

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений
для обучающихся специальности**

**09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub) утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1547 и в соответствии с учебным планом СмК специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым директором колледжа Кандауровой Н.В. на 2025 - 2026 учебный год.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования "Ставропольский многопрофильный колледж".

Разработчики:

1. Евтушенко Виктория Давидовна

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Информационных систем и программирования

Протокол №10 от 15.05.2025

Заведующий кафедрой Цыбань Илья Константинович

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub) в части освоения основного вида деятельности (ВД) ПМ.03 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений и соответствующие общие, профессиональные компетенции.**

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ВД	
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 информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен освоить следующие результаты:

Знание:

- 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. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.;

Умение:

- 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.;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего - 626 час(-а, -ов), в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 626 час(-а, -ов), включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 626 час(-а, -ов)

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.03.01 Проектирование и разработка веб-приложений		162		
Тема 1 • Современные тенденции в веб-разработке	Содержание учебного материала			ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 09., ОК 05., ПК 9.10., ОК 01., ОК 02.
	1	Практическая подготовка №1 • Современные тенденции в веб-разработке	2	2
	2	Лекционные занятия №1 • Современные тенденции в веб-разработке	2	1
	3	Лабораторные занятия №1 • Современные тенденции в веб-разработке	2	2
	4	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Современные тенденции в веб-разработке	2	2
Тема 2 • Требования к веб-приложениям	Содержание учебного материала			ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 02., ОК 09., ОК 05., ОК 01., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №2 • Требования к веб-приложениям	2	2
	2	Лекционные занятия №2 • Требования к веб-приложениям	2	1
	3	Лабораторные занятия №2 • Требования к веб-приложениям	2	2
	4	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Требования к веб-приложениям	2	2
Тема 3 • Структура HTML-документа	Содержание учебного материала			ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ОК 02., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №3 • Структура HTML-документа	2	2
	2	Лекционные занятия №3 • Структура HTML-документа	2	1
	3	Лабораторные занятия №3 • Структура HTML-документа	2	2
Тема 4 • Семантическая разметка	Содержание учебного материала			ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №4 • Семантическая разметка	2	2
	2	Лекционные занятия №4 • Семантическая разметка	2	1
	3	Лабораторные занятия №4 • Семантическая разметка	2	2
Тема 5 • Новые элементы HTML5	Содержание учебного материала			ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 09., ОК 01., ОК 05., ОК 02., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №5 • Новые элементы HTML5	2	2
	2	Лекционные занятия №5 • Новые элементы HTML5	2	1
	3	Лабораторные занятия №5 • Новые элементы HTML5	2	2
Тема 6 • Формы и валидация данных	Содержание учебного материала			ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №6 • Формы и валидация данных	2	2
	2	Лекционные занятия №6 • Формы и валидация данных	2	1
	3	Лабораторные занятия №6 • Формы и валидация данных	2	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 7 • Базовые селекторы и свойства	Содержание учебного материала			ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 09., ОК 01., ПК 9.10., ОК 02., ОК 05.
	1	Практическая подготовка №7 • Базовые селекторы и свойства	2	
	2	Лекционные занятия №7 • Базовые селекторы и свойства	2	
	3	Лабораторные занятия №7 • Базовые селекторы и свойства	2	
Тема 8 • Позиционирование элементов	Содержание учебного материала			ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 09., ОК 01., ОК 05., ОК 02., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №8 • Позиционирование элементов	2	
	2	Лекционные занятия №8 • Позиционирование элементов	2	
	3	Лабораторные занятия №8 • Позиционирование элементов	2	
Тема 9 • Анимации и трансформации	Содержание учебного материала			ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 9.10., ОК 01.
	1	Практическая подготовка №9 • Анимации и трансформации	2	
	2	Лекционные занятия №9 • Анимации и трансформации	2	
	3	Лабораторные занятия №9 • Анимации и трансформации	2	
Тема 10 • Адаптивный дизайн	Содержание учебного материала			ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 05., ОК 09., ПК 9.10., ОК 01., ОК 02.
	1	Практическая подготовка №10 • Адаптивный дизайн	2	
	2	Лекционные занятия №10 • Адаптивный дизайн	2	
	3	Лабораторные занятия №10 • Адаптивный дизайн	2	
Тема 11 • Введение в язык программирования	Содержание учебного материала			ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 09., ОК 01., ОК 05., ОК 02., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №11 • Введение в язык программирования	2	
	2	Лекционные занятия №11 • Введение в язык программирования	2	
	3	Лабораторные занятия №11 • Введение в язык программирования	2	
Тема 12 • Типы данных и операторы	Содержание учебного материала			ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 09., ОК 05., ОК 01., ОК 02., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №12 • Типы данных и операторы	2	
	2	Лабораторные занятия №12 • Типы данных и операторы	2	
Тема 13 • Функции и объекты	Содержание учебного материала			ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №13 • Функции и объекты	2	
	2	Лабораторные занятия №13 • Функции и объекты	2	
Тема 14 • Работа с DOM	Содержание учебного материала			ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 02., ОК 09., ОК 01., ОК 05., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №14 • Работа с DOM	2	
	2	Лабораторные занятия №14 • Работа с DOM	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 15 • Асинхронное программирование	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 05., ОК 01., ОК 09., ОК 02., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №15 • Асинхронное программирование	2	2	
Тема 16 • Промисы и async/await	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 09., ОК 05., ПК 9.10., ОК 01., ОК 02.
	1	Практическая подготовка №16 • Промисы и async/await	2	2	
Тема 17 • Модули и импорты	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 05., ОК 09., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №17 • Модули и импорты	2	2	
Тема 18 • Работа с API	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 09., ОК 01., ОК 05., ОК 02., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №18 • Работа с API	2	2	
Тема 19 • Защита от SQL-инъекций	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 05., ОК 09., ПК 9.10., ОК 01., ОК 02.
	1	Практическая подготовка №19 • Защита от SQL-инъекций	2	2	
Тема 20 • Современные тенденции в веб-разработке	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 05., ОК 09., ОК 02., ПК 9.10., ОК 01.
	1	Практическая подготовка №20 • Современные тенденции в веб-разработке	2	2	
	2	Лекционные занятия №12 • Современные тенденции в веб-разработке	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Современные тенденции в веб-разработке	2	2	
Тема 21 • Требования к веб-приложениям	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 02., ОК 09., ОК 05., ОК 01., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №21 • Требования к веб-приложениям	2	2	
	2	Лекционные занятия №13 • Требования к веб-приложениям	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Требования к веб-приложениям	2	2	
Тема 22 • Структура HTML-документа	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 05., ОК 09., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №22 • Структура HTML-документа	2	2	
	2	Лекционные занятия №14 • Структура HTML-документа	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Структура HTML-документа	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 23 • Семантическая разметка	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 09., ОК 05., ОК 01., ОК 02., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №23 • Семантическая разметка	2	2	
	2	Лекционные занятия №15 • Семантическая разметка	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Семантическая разметка	2	2	
Тема 24 • Новые элементы HTML5	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 09., ОК 02., ОК 01., ОК 05., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №24 • Новые элементы HTML5	2	2	
	2	Лекционные занятия №16 • Новые элементы HTML5	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Новые элементы HTML5	2	2	
Тема 25 • Формы и валидация данных	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 05., ОК 02., ОК 09., ОК 01., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №25 • Формы и валидация данных	2	2	
	2	Лекционные занятия №17 • Формы и валидация данных	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Формы и валидация данных	2	2	
Тема 26 • Базовые селекторы и свойства	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 09., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №26 • Базовые селекторы и свойства	2	2	
	2	Лекционные занятия №18 • Базовые селекторы и свойства	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Базовые селекторы и свойства	2	2	
Тема 27 • Позиционирование элементов	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 09., ОК 01., ОК 02., ПК 9.10., ОК 05.
	1	Практическая подготовка №27 • Позиционирование элементов	2	2	
	2	Лекционные занятия №19 • Позиционирование элементов	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Позиционирование элементов	2	2	
Тема 28 • Анимации и трансформации	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №28 • Анимации и трансформации	2	2	
	2	Лекционные занятия №20 • Анимации и трансформации	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Анимации и трансформации	2	2	
Тема 29 • Адаптивный дизайн	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №29 • Адаптивный дизайн	2	2	
	2	Лекционные занятия №21 • Адаптивный дизайн	2	1	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 30 • Введение в язык программирования	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №30 • Введение в язык программирования	2	2	
	2	Лекционные занятия №22 • Введение в язык программирования	2	1	
Тема 31 • Типы данных и операторы	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 02., ОК 09., ПК 9.10., ОК 01., ОК 05.
	1	Практическая подготовка №31 • Типы данных и операторы	2	2	
	2	Лекционные занятия №23 • Типы данных и операторы	2	1	
Тема 32 • Функции и объекты	Содержание учебного материала				ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1., ОК 05., ОК 02., ОК 09., ОК 01., ПК 9.10.
	1	Практическая подготовка №32 • Функции и объекты	2	2	
	2	Лекционные занятия №24 • Функции и объекты	2	1	
Форма(-ы) контроля - 3 семестр, Дифференцированный зачет					
Всего по МДК.03.01 Проектирование и разработка веб-приложений			162		
МДК.03.02 Оптимизация веб-приложений.			128		
Тема 1 • Понятие оптимизации и её роль в разработке	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №1 • Понятие оптимизации и её роль в разработке	2	2	
	2	Лекционные занятия №1 • Понятие оптимизации и её роль в разработке	2	1	
	3	Лабораторные занятия №1 • Понятие оптимизации и её роль в разработке	2	2	
	4	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Понятие оптимизации и её роль в разработке	2	2	
Тема 2 • Оптимизация HTML и CSS	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №2 • Оптимизация HTML и CSS	2	2	
	2	Лекционные занятия №2 • Оптимизация HTML и CSS	2	1	
	3	Лабораторные занятия №2 • Оптимизация HTML и CSS	2	2	
	4	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Оптимизация HTML и CSS	2	2	
Тема 3 • Минификация и сжатие ресурсов	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №3 • Минификация и сжатие ресурсов	2	2	
	2	Лекционные занятия №3 • Минификация и сжатие ресурсов	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Минификация и сжатие ресурсов	2	2	
Тема 4 • Кэширование на стороне клиента	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №4 • Кэширование на стороне клиента	2	2	
	2	Лекционные занятия №4 • Кэширование на стороне клиента	2	1	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 5 • Оптимизация загрузки изображений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №5 • Оптимизация загрузки изображений	2	2	
	2	Лекционные занятия №5 • Оптимизация загрузки изображений	2	1	
Тема 6 • Оптимизация баз данных	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №6 • Оптимизация баз данных	2	2	
	2	Лекционные занятия №6 • Оптимизация баз данных	2	1	
Тема 7 • Кэширование на стороне сервера	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №7 • Кэширование на стороне сервера	2	2	
Тема 8 • Балансировка нагрузки	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №8 • Балансировка нагрузки	2	2	
Тема 9 • Масштабирование приложений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.5., ПК 9.1., ПК 9.2.
	1	Практическая подготовка №9 • Масштабирование приложений	2	2	
Тема 10 • Ключевые показатели производительности (KPI)	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №10 • Ключевые показатели производительности (KPI)	2	2	
Тема 11 • Инструменты мониторинга производительности	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №11 • Инструменты мониторинга производительности	2	2	
Тема 12 • Логирование и анализ ошибок	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №12 • Логирование и анализ ошибок	2	2	
Тема 13 • А/В тестирование производительности	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №13 • А/В тестирование производительности	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 14 • Минификация и обфускация кода	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №14 • Минификация и обфускация кода	2	2	
Тема 15 • Оптимизация DOM-манипуляций	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №15 • Оптимизация DOM-манипуляций	2	2	
Тема 16 • Использование Web Workers	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №16 • Использование Web Workers	2	2	
Тема 17 • Типы кэша и их применение	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №17 • Типы кэша и их применение	2	2	
Тема 18 • Распределённое кэширование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №18 • Распределённое кэширование	2	2	
Тема 19 • Стратегии обновления кэша	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №19 • Стратегии обновления кэша	2	2	
Тема 20 • Понятие оптимизации и её роль в разработке	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №20 • Понятие оптимизации и её роль в разработке	2	2	
	2	Лекционные занятия №7 • Понятие оптимизации и её роль в разработке	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Понятие оптимизации и её роль в разработке	2	2	
Тема 21 • Оптимизация HTML и CSS	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №21 • Оптимизация HTML и CSS	2	2	
	2	Лекционные занятия №8 • Оптимизация HTML и CSS	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Оптимизация HTML и CSS	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 22 • Минификация и сжатие ресурсов	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №22 • Минификация и сжатие ресурсов	2	2	
	2	Лекционные занятия №9 • Минификация и сжатие ресурсов	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Минификация и сжатие ресурсов	2	2	
Тема 23 • Кэширование на стороне клиента	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №23 • Кэширование на стороне клиента	2	2	
	2	Лекционные занятия №10 • Кэширование на стороне клиента	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Кэширование на стороне клиента	2	2	
Тема 24 • Оптимизация загрузки изображений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №24 • Оптимизация загрузки изображений	2	2	
	2	Лекционные занятия №11 • Оптимизация загрузки изображений	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Оптимизация загрузки изображений	2	2	
Тема 25 • Оптимизация баз данных	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №25 • Оптимизация баз данных	2	2	
	2	Лекционные занятия №12 • Оптимизация баз данных	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Оптимизация баз данных	2	2	
Тема 26 • Кэширование на стороне сервера	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №26 • Кэширование на стороне сервера	2	2	
	2	Лекционные занятия №13 • Кэширование на стороне сервера	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Кэширование на стороне сервера	2	2	
Тема 27 • Балансировка нагрузки	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №27 • Балансировка нагрузки	2	2	
	2	Лекционные занятия №14 • Балансировка нагрузки	2	1	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Балансировка нагрузки	2	2	
Тема 28 • Масштабирование приложений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №28 • Масштабирование приложений	2	2	
	2	Лекционные занятия №15 • Масштабирование приложений	2	1	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 29 • Ключевые показатели производительности (KPI)	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №29 • Ключевые показатели производительности (KPI)	2	2	
	2	Лекционные занятия №16 • Ключевые показатели производительности (KPI)	2	1	
Тема 30 • Инструменты мониторинга производительности	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.4., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №30 • Инструменты мониторинга производительности	2	2	
	2	Лекционные занятия №17 • Инструменты мониторинга производительности	2	1	
Тема 31 • Логирование и анализ ошибок	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №31 • Логирование и анализ ошибок	2	2	
	2	Лекционные занятия №18 • Логирование и анализ ошибок	2	1	
Тема 32 • А/В тестирование производительности	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №32 • А/В тестирование производительности	2	2	
	2	Лекционные занятия №19 • А/В тестирование производительности	2	1	
Форма(-ы) контроля - 3 семестр, Дифференцированный зачет					
Всего по МДК.03.02 Оптимизация веб-приложений.			128		
УП.03.01 Учебная практика (Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений)			72		
Тема 1 • История развития веб-технологий	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №1 • История развития веб-технологий	2	2	
	2	Практическая подготовка №2 • Принципы проектирования пользовательского интерфейса	2	2	
Тема 2 • Принципы проектирования пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №3 • Принципы проектирования пользовательского интерфейса	2	2	
Тема 3 • Базовые конструкции языка	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №4 • Базовые конструкции языка	2	2	
Тема 4 • Кэширование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №5 • Кэширование	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 5 • Оптимизация изображений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №6 • Оптимизация изображений	2	2	
Тема 6 Тестирование веб-приложений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №7 Тестирование веб-приложений	2	2	
Тема 7 • Unit-тестирование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №8 • Unit-тестирование	2	2	
Тема 8 • Интеграционное тестирование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №9 • Интеграционное тестирование	2	2	
Тема 9 • Тестирование производительности	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №10 • Тестирование производительности	2	2	
Тема 10 • Документирование кода	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №11 • Документирование кода	2	2	
Тема 11 • Работа с баг-трекерами	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №12 • Работа с баг-трекерами	2	2	
Тема 12 • Техническая поддержка пользователей	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №13 • Техническая поддержка пользователей	2	2	
Тема 13 • Обновление приложений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №14 • Обновление приложений	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 14 • Планирование проекта	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №15 • Планирование проекта	2	2	
Тема 15 • Реализация функционала	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №16 • Реализация функционала	2	2	
Тема 16 • Тестирование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №17 • Тестирование	2	2	
Тема 17 • Презентация проекта	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №18 • Презентация проекта	2	2	
Тема 18 • История развития веб-технологий	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №19 • История развития веб-технологий	2	2	
Тема 19 • Принципы проектирования пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №20 • Принципы проектирования пользовательского интерфейса	2	2	
Тема 20 • Базовые конструкции языка	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №21 • Базовые конструкции языка	2	2	
Тема 21 • Работа с DOM	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №22 • Работа с DOM	2	2	
Тема 22 • Кэширование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №23 • Кэширование	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 23 • Оптимизация изображений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №24 • Оптимизация изображений	2	2	
Тема 24 Тестирование веб-приложений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №25 Тестирование веб-приложений	2	2	
Тема 25 • Unit-тестирование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №26 • Unit-тестирование	2	2	
Тема 26 • Интеграционное тестирование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №27 • Интеграционное тестирование	2	2	
Тема 27 • Тестирование производительности	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №28 • Тестирование производительности	2	2	
Тема 28 • Документирование кода	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №29 • Документирование кода	2	2	
Тема 29 • Работа с баг-трекерами	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №30 • Работа с баг-трекерами	2	2	
Тема 30 • Техническая поддержка пользователей	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №31 • Техническая поддержка пользователей	2	2	
Тема 31 • Обновление приложений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №32 • Обновление приложений	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 32 • Планирование проекта	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.	
	1	Практическая подготовка №33 • Планирование проекта		2		2
Тема 33 • Реализация функционала	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.	
	1	Практическая подготовка №34 • Реализация функционала		2		2
Тема 34 • Тестирование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.	
	1	Практическая подготовка №35 • Тестирование		2		2
Тема 35 • Презентация проекта	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.	
	1	Практическая подготовка №36 • Презентация проекта		2		2
Форма(-ы) контроля - 3 семестр, Дифференцированный зачет						
Всего по УП.03.01 Учебная практика (Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений)			72			
ПП.03.01 Производственная практика (Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений)			144			
Тема 1 • История развития веб-технологий	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.	
	1	Практическая подготовка №1 • История развития веб-технологий		8		2
	2	Практическая подготовка №2 • Принципы проектирования пользовательского интерфейса		2		2
Тема 2 • Принципы проектирования пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.	
	1	Практическая подготовка №3 • Принципы проектирования пользовательского интерфейса		8		2
Тема 3 • Базовые конструкции языка	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.	
	1	Практическая подготовка №4 • Базовые конструкции языка		8		2
Тема 4 • Кэширование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.	
	1	Практическая подготовка №5 • Кэширование		4		2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 5 • Оптимизация изображений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №6 • Оптимизация изображений	2	2	
Тема 6 Тестирование веб-приложений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №7 Тестирование веб-приложений	8	2	
Тема 7 • Unit-тестирование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №8 • Unit-тестирование	2	2	
Тема 8 • Интеграционное тестирование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №9 • Интеграционное тестирование	8	2	
Тема 9 • Тестирование производительности	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №10 • Тестирование производительности	12	2	
Тема 10 • Документирование кода	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №11 • Документирование кода	12	2	
Тема 11 • Работа с баг-трекерами	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №12 • Работа с баг-трекерами	12	2	
Тема 12 • Техническая поддержка пользователей	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №13 • Техническая поддержка пользователей	6	2	
Тема 13 • Обновление приложений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №14 • Обновление приложений	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 14 • Планирование проекта	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №15 • Планирование проекта	2	2	
Тема 15 • Реализация функционала	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №16 • Реализация функционала	2	2	
Тема 16 • Тестирование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №17 • Тестирование	2	2	
Тема 17 • Презентация проекта	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №18 • Презентация проекта	2	2	
Тема 18 • История развития веб-технологий	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №19 • История развития веб-технологий	2	2	
Тема 19 • Принципы проектирования пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №20 • Принципы проектирования пользовательского интерфейса	2	2	
Тема 20 • Базовые конструкции языка	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №21 • Базовые конструкции языка	2	2	
Тема 21 • Работа с DOM	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №22 • Работа с DOM	2	2	
Тема 22 • Кэширование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №23 • Кэширование	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 23 • Оптимизация изображений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №24 • Оптимизация изображений	2	2	
Тема 24 Тестирование веб-приложений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №25 Тестирование веб-приложений	6	2	
Тема 25 • Unit-тестирование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №26 • Unit-тестирование	4	2	
Тема 26 • Интеграционное тестирование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №27 • Интеграционное тестирование	2	2	
Тема 27 • Тестирование производительности	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №28 • Тестирование производительности	2	2	
Тема 28 • Документирование кода	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №29 • Документирование кода	2	2	
Тема 29 • Работа с баг-трекерами	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №30 • Работа с баг-трекерами	2	2	
Тема 30 • Техническая поддержка пользователей	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №31 • Техническая поддержка пользователей	2	2	
Тема 31 • Обновление приложений	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Практическая подготовка №32 • Обновление приложений	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 32 • Планирование проекта	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.	
	1	Практическая подготовка №33 • Планирование проекта		2		2
Тема 33 • Реализация функционала	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.	
	1	Практическая подготовка №34 • Реализация функционала		2		2
Тема 34 • Тестирование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.	
	1	Практическая подготовка №35 • Тестирование		2		2
Тема 35 • Презентация проекта	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.	
	1	Практическая подготовка №36 • Презентация проекта		2		2
Форма(-ы) контроля - 3 семестр, Дифференцированный зачет						
Всего по ПП.03.01 Производственная практика (Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений)			144			
МДК.03.03 Обеспечение безопасности веб-приложений			120			
Тема 1 • Основные понятия информационной безопасности	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 9.5., ПК 9.9., ПК 9.7., ПК 9.10., ПК 9.8., ПК 9.6., ПК 9.2., ПК 9.3., ПК 9.4., ПК 9.1.	
	1	Лекционные занятия №1 • Основные понятия информационной безопасности		2		1
	2	Практическая подготовка №1 • Основные понятия информационной безопасности		2		2
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Основные понятия информационной безопасности		2		2
Тема 2 • Классификация угроз веб-приложениям	Содержание учебного материала				ОК 05., ОК 09., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ОК 02., ПК 9.7., ПК 9.8., ПК 9.3., ПК 9.5., ПК 9.6., ПК 9.1., ПК 9.4., ПК 9.2.	
	1	Лекционные занятия №2 • Классификация угроз веб-приложениям		2		1
	2	Практическая подготовка №2 • Классификация угроз веб-приложениям		2		2
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Классификация угроз веб-приложениям		2		2
Тема 3 • Алгоритмы шифрования данных	Содержание учебного материала				ОК 02., ОК 09., ОК 05., ПК 9.10., ОК 01., ПК 9.9., ПК 9.7., ПК 9.8., ПК 9.5., ПК 9.6., ПК 9.2., ПК 9.4., ПК 9.1., ПК 9.3.	
	1	Лекционные занятия №3 • Алгоритмы шифрования данных		2		1
	2	Практическая подготовка №3 • Алгоритмы шифрования данных		2		2
Тема 4 • Цифровые подписи и сертификаты	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.8., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.4., ПК 9.5., ПК 9.2., ПК 9.3., ПК 9.1.	
	1	Лекционные занятия №4 • Цифровые подписи и сертификаты		2		1
	2	Практическая подготовка №4 • Цифровые подписи и сертификаты		2		2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 5 • Протоколы SSL/TLS	Содержание учебного материала				ОК 05., ОК 09., ОК 02., ПК 9.9., ОК 01., ПК 9.5., ПК 9.8., ПК 9.6., ПК 9.10., ПК 9.7., ПК 9.4., ПК 9.1., ПК 9.2., ПК 9.3.
	1	Лекционные занятия №5 • Протоколы SSL/TLS	2	1	
	2	Практическая подготовка №5 • Протоколы SSL/TLS	2	2	
Тема 6 • Хеширование паролей и данных	Содержание учебного материала				ОК 01., ОК 05., ОК 09., ОК 02., ПК 9.7., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.4., ПК 9.6., ПК 9.2., ПК 9.5., ПК 9.1., ПК 9.3.
	1	Лекционные занятия №6 • Хеширование паролей и данных	2	1	
	2	Практическая подготовка №6 • Хеширование паролей и данных	2	2	
Тема 7 • Методы аутентификации пользователей	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ПК 9.10., ОК 02., ОК 01., ПК 9.8., ПК 9.9., ПК 9.6., ПК 9.7., ПК 9.3., ПК 9.4., ПК 9.5., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №7 • Методы аутентификации пользователей	2	1	
	2	Практическая подготовка №7 • Методы аутентификации пользователей	2	2	
Тема 8 • Управление доступом в веб-приложениях	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 01., ПК 9.10., ОК 02., ПК 9.8., ПК 9.6., ПК 9.9., ПК 9.4., ПК 9.7., ПК 9.2., ПК 9.5., ПК 9.1., ПК 9.3.
	1	Лекционные занятия №8 • Управление доступом в веб-приложениях	2	1	
	2	Практическая подготовка №8 • Управление доступом в веб-приложениях	2	2	
Тема 9 • Сессии и их безопасность	Содержание учебного материала				ПК 9.8., ОК 05., ОК 02., ПК 9.6., ОК 09., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.7., ПК 9.5., ПК 9.3., ПК 9.4., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №9 • Сессии и их безопасность	2	1	
	2	Практическая подготовка №9 • Сессии и их безопасность	2	2	
Тема 10 • Токены и их применение	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 01., ОК 05., ОК 02., ПК 9.7., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.6., ПК 9.4., ПК 9.5., ПК 9.2., ПК 9.3., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №10 • Токены и их применение	2	1	
	2	Практическая подготовка №10 • Токены и их применение	2	2	
Тема 11 • Безопасное программирование	Содержание учебного материала				ОК 05., ПК 9.9., ОК 02., ПК 9.10., ОК 09., ОК 01., ПК 9.4., ПК 9.8., ПК 9.6., ПК 9.3., ПК 9.7., ПК 9.5., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №11 • Безопасное программирование	2	1	
	2	Практическая подготовка №11 • Безопасное программирование	2	2	
Тема 12 • Основные понятия информационной безопасности	Содержание учебного материала				ОК 05., ОК 09., ОК 02., ПК 9.9., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.7., ПК 9.8., ПК 9.6., ПК 9.3., ПК 9.4., ПК 9.5., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №12 • Основные понятия информационной безопасности	2	1	
	2	Часы на контроль • Основные понятия информационной безопасности	2	2	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Основные понятия информационной безопасности	2	2	
	4	Практическая подготовка №12 • Основные понятия информационной безопасности	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 13 • Классификация угроз веб-приложениям	Содержание учебного материала				ОК 09., ПК 9.7., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.6., ПК 9.4., ПК 9.5., ПК 9.2., ПК 9.3., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №13 • Классификация угроз веб-приложениям	2	1	
	2	Часы на контроль • Классификация угроз веб-приложениям	2	2	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Классификация угроз веб-приложениям	2	2	
	4	Практическая подготовка №13 • Классификация угроз веб-приложениям	2	2	
Тема 14 • Алгоритмы шифрования данных	Содержание учебного материала				ОК 09., ПК 9.9., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.8., ПК 9.5., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.4., ПК 9.2., ПК 9.3., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №14 • Алгоритмы шифрования данных	2	1	
	2	Часы на контроль • Алгоритмы шифрования данных	2	2	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Алгоритмы шифрования данных	2	2	
	4	Практическая подготовка №14 • Алгоритмы шифрования данных	2	2	
Тема 15 • Цифровые подписи и сертификаты	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №15 • Цифровые подписи и сертификаты	2	1	
	2	Часы на контроль • Цифровые подписи и сертификаты	2	2	
	3	Самостоятельная работа под руководством преподавателя • Цифровые подписи и сертификаты	2	2	
	4	Практическая подготовка №15 • Цифровые подписи и сертификаты	2	2	
Тема 16 • Протоколы SSL/TLS	Содержание учебного материала				ОК 02., ОК 09., ПК 9.9., ОК 01., ОК 05., ПК 9.8., ПК 9.10., ПК 9.6., ПК 9.4., ПК 9.7., ПК 9.5., ПК 9.1., ПК 9.2., ПК 9.3.
	1	Лекционные занятия №16 • Протоколы SSL/TLS	2	1	
	2	Часы на контроль • Протоколы SSL/TLS	2	2	
	3	Практическая подготовка №16 • Протоколы SSL/TLS	2	2	
Тема 17 • Хеширование паролей и данных	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №17 • Хеширование паролей и данных	2	1	
	2	Часы на контроль • Хеширование паролей и данных	2	2	
	3	Практическая подготовка №17 • Хеширование паролей и данных	2	2	
Тема 18 • Методы аутентификации пользователей	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №18 • Методы аутентификации пользователей	2	1	
	2	Практическая подготовка №18 • Методы аутентификации пользователей	2	2	
Тема 19 • Управление доступом в веб-приложениях	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №19 • Управление доступом в веб-приложениях	2	1	
	2	Практическая подготовка №19 • Управление доступом в веб-приложениях	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 20 • Сессии и их безопасность	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №20 • Сессии и их безопасность	2	1	
	2	Практическая подготовка №20 • Сессии и их безопасность	2	2	
Тема 21 • Токены и их применение	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №21 • Токены и их применение	2	1	
	2	Практическая подготовка №21 • Токены и их применение	2	2	
Тема 22 • Безопасное программирование	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №22 • Безопасное программирование	2	1	
	2	Практическая подготовка №22 • Безопасное программирование	2	2	
Тема 23 • Валидация входных данных	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №23 • Валидация входных данных	2	1	
	2	Практическая подготовка №23 • Валидация входных данных	2	2	
Тема 24 • Экранирование выходных данных	Содержание учебного материала				ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 9.10., ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.1.
	1	Лекционные занятия №24 • Экранирование выходных данных	2	1	
	2	Практическая подготовка №24 • Экранирование выходных данных	2	2	
Форма(-ы) контроля - 3 семестр, Экзамен					
Всего по МДК.03.03 Обеспечение безопасности веб-приложений			120		
Всего по ПМ.03 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений			626		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению профессионального модуля ПМ.03 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Реализация МДК.03.01 Проектирование и разработка веб-приложений предполагает наличие помещений:

Лаборатория информационных технологий, сетей и систем передачи информации, программирования и баз данных

- Компьютерный стол (15 шт.)
- Стул (15 шт.)
- Доска (1 шт.)
- Системный блок (15 шт.)
- Монитор (15 шт.)
- Клавиатура (15 шт.)
- Компьютерная мышь (15 шт.)

Реализация МДК.03.02 Оптимизация веб-приложений. предполагает наличие помещений:

Лаборатория информационных технологий, сетей и систем передачи информации, программирования и баз данных

- Компьютерный стол (15 шт.)
- Стул (15 шт.)
- Доска (1 шт.)
- Системный блок (15 шт.)
- Монитор (15 шт.)
- Клавиатура (15 шт.)
- Компьютерная мышь (15 шт.)

Реализация УП.03.01 Учебная практика (Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений) предполагает наличие помещений:

Лаборатория информационных технологий, сетей и систем передачи информации, программирования и баз данных

- Компьютерный стол (15 шт.)

- Стул (15 шт.)
- Доска (1 шт.)
- Системный блок (15 шт.)
- Монитор (15 шт.)
- Клавиатура (15 шт.)
- Компьютерная мышь (15 шт.)

Реализация ПП.03.01 Производственная практика (Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений) предполагает наличие помещений:

База практики

- Комплект оборудования для практики в соответствии с профессиональным модулем (1 шт.)

Реализация МДК.03.03 Обеспечение безопасности веб-приложений предполагает наличие помещений:

Лаборатория информационных технологий, сетей и систем передачи информации, программирования и баз данных

- Компьютерный стол (15 шт.)
- Стул (15 шт.)
- Доска (1 шт.)
- Системный блок (15 шт.)
- Монитор (15 шт.)
- Клавиатура (15 шт.)
- Компьютерная мышь (15 шт.)

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.03.01 Проектирование и разработка веб-приложений**:

Основная литература:

1. Попов, А. А., Разработка мобильных приложений : учебник / А. А. Попов. — Москва : КноРус, 2025. — 602 с. — ISBN 978-5-406-14337-7. — URL: <https://book.ru/book/957000>

Дополнительная литература:

1. Коржинский, С. Н., Разработка мобильных приложений : учебник / С. Н. Коржинский. — Москва : КноРус, 2025. — 421 с. — ISBN 978-5-406-14290-5. — URL: <https://book.ru/book/956945>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.03.02 Оптимизация веб-приложений.**:

Основная литература:

1. Попов, А. А., Разработка мобильных приложений : учебник / А. А. Попов. — Москва : КноРус, 2025. — 602 с. — ISBN 978-5-406-14337-7. — URL: <https://book.ru/book/957000>

Дополнительная литература:

1. Коржинский, С. Н., Разработка мобильных приложений : учебник / С. Н. Коржинский. — Москва : КноРус, 2025. — 421 с. — ISBN 978-5-406-14290-5. — URL: <https://book.ru/book/956945>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **УП.03.01 Учебная практика (Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений)**:

Основная литература:

1. Попов, А. А., Разработка мобильных приложений : учебник / А. А. Попов. — Москва : КноРус, 2025. — 602 с. — ISBN 978-5-406-14337-7. — URL: <https://book.ru/book/957000>

Дополнительная литература:

1. Коржинский, С. Н., Разработка мобильных приложений : учебник / С. Н. Коржинский. — Москва : КноРус, 2025. — 421 с. — ISBN 978-5-406-14290-5. — URL: <https://book.ru/book/956945>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **ПП.03.01 Производственная практика (Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений)**:

Основная литература:

1. Попов, А. А., Разработка мобильных приложений : учебник / А. А. Попов. — Москва : КноРус, 2025. — 602 с. — ISBN 978-5-406-14337-7. — URL: <https://book.ru/book/957000>

Дополнительная литература:

1. Коржинский, С. Н., Разработка мобильных приложений : учебник / С. Н. Коржинский. — Москва : КноРус, 2025. — 421 с. — ISBN 978-5-406-14290-5. — URL: <https://book.ru/book/956945>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.03.03 Обеспечение безопасности веб-приложений**:

Основная литература:

1. Попов, А. А., Разработка мобильных приложений : учебник / А. А. Попов. — Москва : КноРус, 2025. — 602 с. — ISBN 978-5-406-14337-7. — URL: <https://book.ru/book/957000>

Дополнительная литература:

1. Коржинский, С. Н., Разработка мобильных приложений : учебник / С. Н. Коржинский. — Москва : КноРус, 2025. — 421 с. — ISBN 978-5-406-14290-5. — URL: <https://book.ru/book/956945>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

4.1. Таблица соответствия компетенций показателям оценки результата

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК		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	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
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	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

профессионального модуля, подлежащие проверке

Наименование образовательного результата	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
Знание		
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. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.	Знать 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. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.	Тестирование, самостоятельная работа, участие в разработке в эб приложений, контрольная работа, ответы по вопросы
Умение		
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.	Уметь 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.	Тестирование, самостоятельная работа, участие в разработке в эб приложений, контрольная работа, ответы по вопросы

4.3. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам профессионального модуля

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Знание		

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных 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. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.	ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.10., ПК 9.1., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01. (МДК.03.01); ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.10., ПК 9.1., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01. (МДК.03.02); ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.10., ПК 9.1., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01. (УП.03.01); ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.10., ПК 9.1., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01. (ПП.03.01); ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.10., ПК 9.1., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01. (МДК.03.03);	Задания к практическим занятиям №1-50 (МДК.03.01); Задания к практическим занятиям №1-50 (МДК.03.02); Задания к практическим занятиям №1-50 (УП.03.01); Задания к практическим занятиям №1-50 (ПП.03.01); Задания к практическим занятиям №1-50 (МДК.03.03);
Умение		
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.	ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.10., ПК 9.1., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01. (МДК.03.01); ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.10., ПК 9.1., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01. (МДК.03.02); ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.10., ПК 9.1., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01. (УП.03.01); ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.10., ПК 9.1., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01. (ПП.03.01); ПК 9.9., ПК 9.8., ПК 9.7., ПК 9.6., ПК 9.5., ПК 9.4., ПК 9.3., ПК 9.2., ПК 9.10., ПК 9.1., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01. (МДК.03.03);	Задания к практическим занятиям №1-50 (МДК.03.01); Задания к практическим занятиям №1-50 (МДК.03.02); Задания к практическим занятиям №1-50 (УП.03.01); Задания к практическим занятиям №1-50 (ПП.03.01); Задания к практическим занятиям №1-50 (МДК.03.03);