

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 РАЗРАБОТКА ВЕБ ПРИЛОЖЕНИЯ НА СТОРОНЕ СЕРВЕРА
основной образовательной программы
09.02.09 Веб-разработка

Абакан, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Разработка веб приложения на стороне сервера

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД.3 «Разработка веб приложения на стороне сервера» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.3	Разработка веб приложения на стороне сервера
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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Владеть навыками	В разработке веб приложения на стороне сервера
Уметь	• применять выбранные языки программирования для написания программного кода; • использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; • применять инструменты для тестирования программных модулей; • использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса. • использовать серверную инфраструктуру и средства виртуализации • владеть методами поиска информации по специальности, уметь выбирать необходимые технические средства и системы при решении конкретных задач и проблем
Знать	• отраслевую нормативную техническую документацию; • особенности выбранной среды программирования; • сетевые протоколы и основ web-технологий; • основы информационной безопасности web-ресурсов. • методы повышения читаемости программного кода; • синтаксис выбранного языка программирования, особенностей программирования на этом языке, стандартных библиотек языка программирования;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 588;

в том числе в форме практической подготовки: 426 часов;

Из них:

- на освоение МДКн.УУ.01. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов: 64 часа;

в том числе в форме практической подготовки: 34 часа

- на освоение МДКн.УУ.02. Разработка кода информационных ресурсов: 136 часов;

в том числе в форме практической подготовки: 70 часов;

- на освоение МДКн.УУ.03. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ: 136 часов;

в том числе в форме практической подготовки: 70 часов;

практики, в том числе учебная: 144 часа;

производственная: 108 часов.

Промежуточная аттестация X .

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды професси ональных общих компетен ций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всег о	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе					
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов) ²	Самостоятельная работа ³	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	Раздел 1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов	64	34	64	34	X	X	X	144	X
ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	Раздел 2. Разработка кода информационных ресурсов	136	70	136	70	30	X			X
ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	Раздел 3. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ	136	70	136	70	30	X			X
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика)	108	X							108

² Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

OK 05 OK 09										
	Промежуточная аттестация	X	X							
	Всего:	588	174	336	174	60	X	X	144	108

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	2	3
Раздел 1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов		64/34
МДКп.УУ.01. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов		64/34
Тема 1.1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов	Содержание	30
	1. Виртуализация и ее типы	
	2. 2. Серверные операционные системы	
	3. 3. Веб-серверы и их виды	
	4. 4. Протоколы передачи данных по сети HTTP, FTP, SSH.	
	5. Программное обеспечения для управления сервером	
	6. Программное обеспечение масштабирования и управления контейнеризированными приложениями	
	7. Обеспечение целостности данных. Резервное копирование	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	34
	Практическое занятие №1. «Настройка веб-сервера с помощью готового набора программного обеспечения»	34
	Практическое занятие №2. «Настройка виртуальной машины для использования в качестве веб-сервера»	
	Практическое занятие №3. «Установка и настройка программного обеспечения для управления сервером»	
	Практическое занятие №4. «Установка и настройка программного обеспечения для разработки, доставки и запуска контейнерных приложений»	

Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 1		
Учебная практика раздела № 1 Виды работ 1. Настройка инфраструктуры для обеспечения работы информационных ресурсов		*
Производственная практика раздела № 1 (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики) Виды работ 1. Настройка инфраструктуры для обеспечения работы информационных ресурсов		*
Раздел 2. Разработка кода информационных ресурсов		136/70/30
МДКн.УУ.02. Разработка кода информационных ресурсов		136/70/30
Тема 2.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки.	Содержание	52
	1. Интерпретируемые и компилируемые языки программирования	18
	2. Серверные языки программирования	
	3. Процедурный подход программирования	
	4. Объектно-ориентированный подход в программировании	
	5. Цели и методы рефакторинга кода	
	6. Шаблоны проектирования программного обеспечения	
	В том числе практических и лабораторных занятий	34
	Практическое занятие №1. «Установка и настройка языка программирования»	34
	Практическое занятие №2. «Выполнение типовой практической задачи на основе процедурного подхода программирования»	
	Практическое занятие №3. «Выполнение типовой практической задачи на основе объектно-ориентированного программирования»	
	Практическое занятие №4. «Создание программных модулей используя шаблоны проектирования»	
Тема 2.2. Программирование на стороне сервера (по выбору)	Содержание	54
	1. Введение, переменные и типы, массивы	18

	2. Условные операторы, ветвление	
	3. Циклы с предусловием, циклы с постусловием, циклы со счётчиком.	
	4. Стандартные и пользовательские функции	
	5. Работа с файловой системой	
	6. Работы с базой данных	
	В том числе практических и лабораторных занятий	36
	Практическое занятие №1. «Программирование задач с использованием переменных»	36
	Практическое занятие №2. «Программирование задач с использованием массивов»	
	Практическое занятие №3. «Программирование задач с использованием условных операторов»	
	Практическое занятие №4. «Создание пользовательских функций»	
	Практическое занятие №5. «Запись и получение информации из базы данных»	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №2		*
Учебная практика раздела №2 Виды работ 1. Разработка серверной части информационных ресурсов		*
Курсовой проект (работа)		30
Примерная тематика курсовых работ (проектов) 1. Разработка информационного ресурса учета продаж 2. Разработка информационного ресурса учета техники 3. Разработка информационного ресурса учета работников 4. Разработка информационного ресурса онлайн-библиотеки 5. Разработка информационного ресурса сравнения комплектующих ПК 6. Разработка информационного ресурса журнал учета посещаемости 7. Разработка информационного ресурса умный дом 8. Разработка информационного ресурса хода строительных работ 9. Разработка информационного ресурса инвентаризации мебели 10. Разработка информационного ресурса тестирования сотрудников		30

Производственная практика раздела №2 (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики) Виды работ 1. Разработка серверной части информационных ресурсов		*
Раздел 3. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ		136/70/30
МДКн.УУ.03. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ		136/70/30
Тема 3.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек	Содержание	36
	1. Введение в веб-фреймворки	36
	2. Назначение и структура программной платформы	
	3. База данных и модели	
	4. Параметры маршрутизации	
	5. Использование шаблонизаторов	
	6. Методы обеспечения безопасности	
	В том числе практических и лабораторных занятий	70
	Практическое занятие №1. «Работа с формами»	70
	Практическое занятие №5. «Реализация регистрации и авторизации»	
	Практическое занятие №3. «Создание базовых функций работы с данными. Создание, чтение, модификация, удаление»	
	Практическое занятие №4. «Валидация данных»	
	Практическое занятие №5. «Разработка API»	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №3		*
Учебная практика раздела №3 Виды работ 1. Разработка серверной части веб-приложения		*
Производственная практика раздела №3 (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики) Виды работ 1. Разработка серверной части веб-приложения		*
Курсовой проект (работа)		30

Примерная тематика курсовых работ (проектов) 1. Разработка серверной части информационного ресурса учета продаж 2. Разработка серверной части информационного ресурса учета техники 3. Разработка серверной части информационного ресурса учета работников 4. Разработка серверной части информационного ресурса онлайн-библиотеки 5. Разработка серверной части информационного ресурса сравнения комплектующих ПК 6. Разработка серверной части информационного ресурса журнал учета посещаемости 7. Разработка серверной части информационного ресурса умный дом 8. Разработка серверной части информационного ресурса хода строительных работ 9. Разработка серверной части информационного ресурса инвентаризации мебели 10. Разработка серверной части информационного ресурса тестирования сотрудников	30
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) (если предусмотрено, указать тематику и(или) назначение, вид (форму) организации учебной деятельности)	60
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (указать виды работ обучающегося, например: планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования ...)	*
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	108
Всего	588

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Разработки веб-приложений, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной образовательной программы по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Веб-технологии» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области информационных технологий.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495109>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Заяц, А.М., Васильев, Н.П. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js: Учебное пособие.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ⁴	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов		
ПК 3.1 Администрировать среды и платформы разработки информационных ресурсов	Демонстрация владения навыком администрирования сред и платформы разработки информационных ресурсов	Письменный контроль - ответы на поставленные вопросы, тестирование. Экспертная оценка выполнения практико-ориентированных заданий.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Эффективность выбираемых и применяемых методов и способов решения профессиональных задач в области Веб-разработки Своевременность сдачи практических заданий, отчетов по практике. Рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением норм и правил внутреннего распорядка	Выполнение заданий в рамках группового проекта. Деловые игры. Выполнение и защита заданий самостоятельной внеаудиторной работы. Отчет по производственной практике. Отзывы и характеристики работодателей по итогам производственной практики
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Способность самостоятельно и эффективно осуществлять сбор, обработку и интерпретацию информации для решения задач профессиональной деятельности. Широта использования различных источников информации, включая электронные	

⁴ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Полнота и аргументированность изложения собственного мнения. Способность взаимодействовать с коллегами.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Способность грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. Умение проверять и правильно заполнять формы документации	
Раздел 2. Разработка кода информационных ресурсов		
ПК 3.2 Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков;	Демонстрация владения навыком создания программного кода на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков	Письменный контроль - ответы на поставленные вопросы, тестирование. Экспертная оценка выполнения практико-ориентированных заданий.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Эффективность выбираемых и применяемых методов и способов решения профессиональных задач в области Веб-разработки Своевременность сдачи практических заданий, отчетов по практике. Рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением норм и правил внутреннего распорядка	Выполнение заданий в рамках группового проекта. Деловые игры. Выполнение курсовой работы. Выполнение и защита заданий самостоятельной внеаудиторной работы. Отчет по производственной практике. Отзывы и характеристики работодателей по итогам производственной практики
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Способность самостоятельно и эффективно осуществлять сбор, обработку и интерпретацию информации для решения задач профессиональной деятельности. Широта использования различных	

	источников информации, включая электронные	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Полнота и аргументированность изложения собственного мнения. Способность взаимодействовать с коллегами.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Способность грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. Умение проверять и правильно заполнять формы документации	
Раздел 3. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ		
ПК 3.2 Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков;	Демонстрация владения навыком создания программного кода на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков;	Письменный контроль - ответы на поставленные вопросы, тестирование. Экспертная оценка выполнения практико-ориентированных заданий.
ПК 3.3 Осуществлять отладку программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей, межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением	Демонстрация владения навыком осуществления отладки программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей, межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением	Выполнение заданий в рамках группового проекта. Деловые игры. Выполнение курсовой работы. Выполнение и защита заданий самостоятельной внеаудиторной работы.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Эффективность выбираемых и применяемых методов и способов решения профессиональных задач в области Веб-разработки	Отчет по производственной практике. Отзывы и характеристики работодателей по итогам производственной практики

	Своевременность сдачи практических заданий, отчетов по практике. Рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением норм и правил внутреннего распорядка	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Способность самостоятельно и эффективно осуществлять сбор, обработку и интерпретацию информации для решения задач профессиональной деятельности. Широта использования различных источников информации, включая электронные	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Полнота и аргументированность изложения собственного мнения. Способность взаимодействовать с коллегами.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Способность грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. Умение проверять и правильно заполнять формы документации	