

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 РАЗРАБОТКА ВЕБ ПРИЛОЖЕНИЯ НА СТОРОНЕ СЕРВЕРА

Профессионального цикла
Основной образовательной программы

09.02.09 Веб-разработка

Абакан 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.03 Разработка веб приложения на стороне сервера» в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структура профессионального модуля

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

2.4. Курсовой проект (работа)

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка веб приложения на стороне сервера».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 05</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 3.1.</i> <i>ПК 3.2.</i> <i>ПК 3.3.</i>	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	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	В разработке веб приложения на стороне сервера

	владеть методами поиска информации по специальности, уметь выбирать необходимые технические средства и системы при решении конкретных задач и проблем	библиотек языка программирования;	
--	---	-----------------------------------	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	342	114
Курсовая проект (работа)	30	
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	144	144
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	608	426

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая проект (работа)	Самостоятельная работа ¹	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

OK 01	Раздел 1.	64	34	64	64				
OK 02	Администрирование								
OK 05	сред и платформ								
OK 09	разработки								
ПК	информационных								
3.1.	ресурсов								
ПК	Раздел 2. Разработка	136	70	136	106	30			
3.2.	кода информационных								
ПК	ресурсов								
3.3.	Раздел 3. Разработка	136	70	136	136				
	информационных								
	ресурсов с								
	использованием								
	программных								
	платформ								
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная	108	108						108
	практика								
	Промежуточная								
	аттестация								
	Всего:	588	426	336	306	30		144	108

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов (64 часа)	
МДК.03.01. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов	
Тема 1.1. Администрирование сред и платформ разработки	Содержание
	1. Виртуализация и ее типы
	2. Серверные операционные системы
	3. Веб-серверы и их виды

информационных ресурсов	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
	Практическое занятие №1. «Настройка веб-сервера с помощью готового набора программного обеспечения»
	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»
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 2. Разработка кода информационных ресурсов (136 часов)	
МДК.03.02 Разработка кода информационных ресурсов	
Тема 2.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки	Содержание
	1. Интерпретируемые и компилируемые языки программирования
	2. Серверные языки программирования
	3. Процедурный подход программировании
	4. Объектно-ориентированный подход в программировании
	5. Цели и методы рефакторинга кода
	6. Шаблоны проектирования программного обеспечения
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №1. «Установка и настройка языка программирования»
	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»
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.2. Программирование на стороне сервера	Содержание
	1. Введение, переменные и типы, массивы
	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
	Практическое занятие №1. «Программирование задач с использованием переменных»
	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»
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 3. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ (136 часов)	
МДК.03.03 Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ	

Тема 3.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек	Содержание
	1. Введение в веб-фреймворки
	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
	Практическое занятие №1. «Работа с формами»
	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»
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Курсовой проект (работа) 30 часов	
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
Учебная практика раздела (144 часа)
Виды работ
Настройка инфраструктуры для обеспечения работы информационных ресурсов
Разработка серверной части информационных ресурсов
Разработка серверной части веб-приложения
Производственная практика (108 часов)
Виды работ
Настройка инфраструктуры для обеспечения работы информационных ресурсов
Разработка серверной части информационных ресурсов
Разработка серверной части веб-приложения
Промежуточная аттестация
Всего 588 часов

2.4. Курсовая проект (работа)

Выполнение Курсового проекта (работы) является обязательным.

Примерная тематика курсовых проектов (работ):

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Разработки веб-приложений», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

Базы практики, по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные 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.

2. 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 ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
Раздел 1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов		
ПК 3.1 Администрировать среды и платформы разработки информационных ресурсов	Демонстрирует владения навыком администрирования сред и платформы разработки информационных ресурсов	Письменный контроль - ответы на поставленные вопросы, тестирование. Экспертная оценка выполнения практико-ориентированных заданий. 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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обеспечивает: - 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	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Демонстрирует - способность самостоятельно и эффективно осуществлять сбор, обработку и интерпретацию информации для решения задач профессиональной деятельности. - широту 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;	Демонстрирует - полноту и аргументированность изложения собственного мнения. - способность взаимодействовать с коллегами.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует - 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		
ПК3.2 Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков;	Демонстрирует владение 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. Выполнение заданий в рамках группового проекта.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обеспечивает - 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	Деловые игры. Выполнение курсовой работы. Выполнение и защита заданий самостоятельной внеаудиторной работы. Отчет по производственной практике. Отзывы и характеристики работодателей по итогам производственной практики

	соблюдением норм и правил внутреннего распорядка.	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Демонстрирует способность самостоятельно и эффективно осуществлять сбор, обработку и интерпретацию информации для решения задач профессиональной деятельности, широту 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;	Обеспечивает полноту и аргументированность изложения собственного мнения, способность взаимодействовать с коллегами.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Грамотно применяет нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. Умеет 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;	Демонстрирует владение 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	Демонстрирует владение 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. Отчет по производственной практике. Отзывы и характеристики работодателей по итогам производственной практики
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Демонстрирует 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	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Демонстрирует способность самостоятельно и эффективно осуществлять сбор, обработку и интерпретацию информации для решения задач профессиональной деятельности, широту использования различных источников информации, включая электронные	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Обеспечивает полноту и аргументированность изложения собственного мнения, способность взаимодействовать с коллегами.	

социального и культурного контекста;		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует способность грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач, умение проверять и правильно заполнять формы документации	

