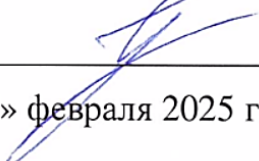


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уфимский университет науки и технологий»  
Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК Информационные  
системы и программирование

  
\_\_\_\_\_ В.В. Будилов  
«27» февраля 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.03 Ревьюирование программных модулей**

Наименование специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация выпускника

**Специалист по информационным ресурсам**

Базовая подготовка  
Форма обучения: очная

Уфа, 2025

Программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» Институт среднего профессионального образования

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	3
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	10
<b>4. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)</b>	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Ревьюирование программных модулей

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Ревьюирование программных модулей 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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 3.</b>	<b>Ревьюирование программных продуктов</b>
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2.	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	В измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
уметь	работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества
знать	задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего – 204 часа.

Из них на освоение МДК – 84 часов;

на практики, в том числе учебную – 36 часа;

и производственную (по профилю специальности) – 72 часа;

на промежуточную аттестацию – 12 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

7, 8 семестр

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак.час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		Конс.	
			Всего	В том числе		Учебная	Произв.		
Лабораторных занятий	Курсовых работ (проектов)								
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	38	38	14	-	-	-	4	2
ПК 3.2, ПК 3.4	Раздел 2. Менеджмент программного проекта	46	46	18	-	-	-	2	4
ПК 3.1- ПК 3.4, ОК 01-11	Учебная практика	36	-	-	-	36	-	-	-
ПК 3.1- ПК 3.4, ОК 01-11	Производственная практика (по профилю специальности)	72					72	-	-
	Промежуточная аттестация	12	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>204</b>	<b>84</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
<b>Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов</b>		<b>38</b>
<b>МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения</b>		<b>32</b>
<b>Тема 3.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов</b>	<b>Содержание</b>	8
	1. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий	
	2. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования	
	3. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения	
	4. Примеры сравнительного анализа программных продуктов	
	5. Цели, задачи и методы исследования программного кода	
	6. Механизмы и контроль внесения изменений в код	
	7. Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование	
	<b>В том числе лабораторных занятий</b>	
	1. Лабораторная работа «Создание и изучение возможностей репозитория проекта»	
	2. Лабораторная работа «Экспорт настроек в командной среде разработки»	
3. Лабораторная работа «Сравнительный анализ офисных пакетов», «Сравнительный анализ браузеров», «Сравнительный анализ средств просмотра видео»		
4. Лабораторная работа «Обратное проектирование алгоритма»		
<b>Тема 3.1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.</b>	<b>Содержание</b>	10
	1. Утилиты для review: обзор	
	2. Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE	
	3. Валидация кода на стороне сервера и разработчика	
	4. Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий	
	5. Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа	
	6. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов	
	7. Инструментарий различных сред разработки	
	8. Инструментарий JavaDevelopmentKit	
	9. Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools	
	10. Инструментарий NetBeans и другие	

	<b>В том числе лабораторных занятий</b>		
	1. Лабораторная работа «Планирование code-review» и «Проверки на стороне клиента»	6	
	2. Лабораторная работа «Проверки на стороне сервера»		
	3. Лабораторная работа «Настройки доступа к репозиторию»		
<b>Раздел 2. Менеджмент программного проекта</b>		<b>46</b>	
<b>МДК.03.02 Управление проектами</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 3.2.1 Планирование проектной деятельности</b>	<b>Содержание</b>	22	
	1. Основы планирования		
	2. Составляющие проектного плана		
	3. Программное обеспечение управления проектами		
	4. Планирование проекта средствами Microsoft Project		
	<b>В том числе лабораторных занятий</b>	18	
	1. Лабораторная работа «Использование метрик программного продукта»		
<b>Тема 3.2.2. Мониторинг проекта</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Планирование ресурсов и создание назначений		
	2. Внесение в план проекта дополнительной информации		
	3. Оптимизация использования ресурса рабочей силы		
	4. Оптимизация типа «время-затраты»		
	5. Общая схема проведения оптимизации.		
	6. Риски при разработке проекта. Классификация проектных рисков		
	7. Методы снижения рисков.		
		<b>В том числе лабораторных занятий</b>	
		1. Лабораторная работа «Создание проекта, распределения задач»	
		2. Лабораторная работа «Создание ресурсов и назначений»	
		3. Лабораторная работа «Изменение норм затрат»	
		4. Лабораторная работа «Анализ проекта», «Анализ рисков задач»	
	5. Лабораторная работа «Выравнивание ресурсов»		
	6. Лабораторная работа «Ручное распределение трудозатрат», «Отслеживание проекта»		
<b>Учебная практика по модулю Виды работ</b>		<b>36</b>	
1. Ревьюирование части информационной системы для определённого рабочего места			
2. Участие в составлении проектной документации на разработку			
3. информационной системы.			
4. Формирование отчетной документации по результатам работ.			
5. Участие в разработке технического задания.			



<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Чтение проектной документации на разработку информационной системы.</li> <li>7. Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе.</li> <li>8. Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы.</li> <li>9. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе</li> <li>10. эксплуатации системы.</li> <li>11. Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.</li> <li>12. Настройка параметров информационной системы.</li> <li>13. Проведение внутреннего тестирования информационной системы.</li> <li>14. Участие в экспертном тестировании информационной системы</li> <li>15. на этапе опытной эксплуатации.</li> <li>16. Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации.</li> <li>17. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы.</li> <li>18. Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации.</li> </ol>	
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор рабочего места для автоматизации бизнес-процессов.</li> <li>2. Описание бизнес-процессов организации и места в них выбранного для автоматизации рабочего места.</li> <li>3. Сбор информации об автоматизируемом рабочем месте: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. правила внутреннего трудового распорядка;</li> <li>b. требования охраны труда и пожарной безопасности;</li> <li>c. аппаратно-технические средства, операционная система, установленные приложения.</li> </ol> </li> <li>4. Проведение аналитического обследования.</li> <li>5. Разработка функциональных требований.</li> <li>6. Разработка требований к программному обеспечению.</li> <li>7. Разработка требований к оборудованию.</li> <li>8. Проектирование и разработка прототипа интерфейса подсистемы, реализующей бизнес-процессы выбранного для автоматизации рабочего места, в рамках корпоративной информационной системы.</li> <li>9. Разработка структуры базы данных информационной системы.</li> <li>10. Заполнение таблиц базы данных информацией, необходимой для тестирования разрабатываемой системы.</li> <li>11. Разработка тестов. Тестирование прототипов проекта на соответствие задачам пользователя и удобство интерфейса.</li> <li>12. Подготовка отчёта по практике.</li> <li>13. Оформление документации по практике в соответствии со стандартами и Положением об оформлении текстовой документации учебного заведения.</li> <li>14. Тестирование процессов, документов и отчетов.</li> </ol>	72

15. Проверка соответствия программных продуктов и технологических операций применяемым стандартам, процедурам и требованиям.	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>12</b>
<b>Всего</b>	<b>204</b>

Промежуточная аттестация:

по профессиональному модулю – квалификационный экзамен в 6 семестре;

учебная практика – дифференцированный зачет в 6 семестре;

производственная практика (по профилю специальности) – дифференцированный зачет в 6 семестре.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены:

- лаборатория организации и принципов построения информационных систем, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:
  - Автоматизированные рабочие места на обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
  - Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
  - Проектор и экран;
  - Маркерная доска;
  - Программное обеспечение общего и профессионального назначения
- базы практики, оснащенные в соответствии с п 6.1.2.3 основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

1. Управление проектами: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21461-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 21 — URL: <https://urait.ru/bcode/581724/p.21> (дата обращения: 30.08.2025).
2. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563828> (дата обращения: 30.08.2025).

#### **4. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)**

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.