

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

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

1. ОБЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ХАРАКТЕРИСТИКА

ПРОГРАММЫ

Ревьюириование программных модулей

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Ревьюириование 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
ВД 3.	Ревьюириование программных продуктов
ПК 3.1	Осуществлять ревьюириование 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					Практики	Конс.	Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК			В том числе					
			Всего		Лабораторных занятий		Курсовых работ (проектов)	Учебная	Произв.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
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	-	-	-	-	-	-	-		
Всего:		204	84	32	0	36	72	6	6		

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

	В том числе лабораторных занятий	
	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»	
Раздел 2. Менеджмент программного проекта		46
МДК.03.02 Управление проектами		40
Тема 3.2.1	Содержание	
Планирование проектной деятельности	1. Основы планирования	
	2. Составляющие проектного плана	
	3. Программное обеспечение управления проектами	
	4. Планирование проекта средствами Microsoft Project	22
	В том числе лабораторных занятий	
	1. Лабораторная работа «Использование метрик программного продукта»	18
Тема 3.2.2. Мониторинг проекта	Содержание	
	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.	
	В том числе лабораторных занятий	
	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»	
Учебная практика по модулю		
Виды работ		
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.		36

6. Чтение проектной документации на разработку информационной системы.
7. Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе.
8. Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы.
9. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы.
10. Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.
11. Настройка параметров информационной системы.
12. Проведение внутреннего тестирования информационной системы.
13. Участие в экспертном тестировании информационной системы
14. на этапе опытной эксплуатации.
15. Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации.
16. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы.
17. Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации.

Производственная практика

Виды работ

1. Выбор рабочего места для автоматизации бизнес-процессов.
2. Описание бизнес-процессов организации и места в них выбранного для автоматизации рабочего места.
3. Сбор информации об автоматизируемом рабочем месте:
 - a. правила внутреннего трудового распорядка;
 - b. требования охраны труда и пожарной безопасности;
 - c. аппаратно-технические средства, операционная система, установленные приложения.
4. Проведение аналитического обследования.
5. Разработка функциональных требований.
6. Разработка требований к программному обеспечению.
7. Разработка требований к оборудованию.
8. Проектирование и разработка прототипа интерфейса подсистемы, реализующей бизнес-процессы выбранного для автоматизации рабочего места, в рамках корпоративной информационной системы.
9. Разработка структуры базы данных информационной системы.
10. Заполнение таблиц базы данных информацией, необходимой для тестирования разрабатываемой системы.
11. Разработка тестов. Тестирование прототипов проекта на соответствие задачам пользователя и удобство интерфейса.
12. Подготовка отчёта по практике.
13. Оформление документации по практике в соответствии со стандартами и Положением об оформлении текстовой документации учебного заведения.
14. Тестирование процессов, документов и отчетов.

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

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.