

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Тольяттинский социально-экономический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03. РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ**

*«профессиональный цикл»*

*основной образовательной программы*

*подготовки специалистов среднего звена*

*09.02.07 Информационные системы и программирование*

**Тольятти, 2024**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1547.

Рабочая программа разработана в соответствии с Положением и шаблоном, утвержденном в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Самарской области «Тольяттинский социально-экономический колледж». Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности\профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский социально-экономический колледж».

Составитель:

Плюснина Е.В., преподаватель ГБПОУ «ТСЭК»

РАССМОТРЕНО

Методистом отделения информационно-технологических и экономических специальностей  
«04» марта 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директором ГБПОУ  
«ТСЭК»  
№ 08-01/79 от 15.04.2024г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>14</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	<b>18</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.03. РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

#### **1.1.1.Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛР 16	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе World Skills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).

ЛР 18	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 19	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 20	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Ревьюирование программных продуктов
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: Базовая часть

#### Иметь практический опыт:

Код	Наименование результата обучения
ПО1	методологий процессов разработки программного обеспечения;
ПО2	оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств

#### Уметь:

Код	Наименование результата обучения
У1	работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
У2	выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств
У3	использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации
У4	применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

#### Знать:

Код	Наименование результата обучения
31	задачи планирования и контроля развития проекта;
32	принципы построения системы деятельности программного проекта
33	современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.

### Вариативная часть<sup>1</sup>

**133** часов используется на расширение основного вида деятельности, к которому должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации, указанной в пункте 1.1 ФГОС СПО **Специалист по информационным системам** и введение дополнительных образовательных результатов МДК, выявленных как квалификационные дефициты в результате соотнесения требований профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам.

Содержание рабочей программы профессионального модуля ориентировано на следующие минимальные требования к навыкам (умениям), указанным в техническом описании профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам

Код	Трудовая функция (в соответствии с профессиональным стандартом, уровнем квалификации, техническим описанием компетенции)
А/14.4	Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием
А/15.4	Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием

### **Уметь:**

Код	Наименование результата обучения
У1 ТФ1	Использовать систему контроля версий

### **Знать:**

Код	Наименование результата обучения
З1 ТФ1	Основы конфигурационного управления

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

Всего часов **308**, из них:

на освоение МДК **188**

В том числе, самостоятельная работа **10**

на практики **108**, в том числе

<sup>1</sup> Если имеется. В случае отсутствия вариативной части, пишется «НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО»

учебную 36  
и производственную 72  
(указывается в случае наличия).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля ПМ. 03. Ревьюирование программных продуктов.

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 <sup>2</sup>
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
				лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов) <sup>3</sup>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 1. Моделирование и анализ программного обеспечения	74	70	50				4
ПК 3.2, ПК 3.4	Раздел 2. Менеджмент программного проекта	114	108	76				6
ПК 3.1- ПК 3.4	Учебная практика	36				36		
ПК 3.1- ПК 3.4	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72					72	
	<b>Всего:</b>	<b>296</b>	<b>178</b>	<b>126</b>		<b>36</b>	<b>72</b>	<b>10</b>

<sup>2</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с 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.

<sup>3</sup> Данная колонка указывается только для специальностей СПО.



## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) ПМ. 03. Ревьюирование программных продуктов.

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 в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов			74	
МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения			74	
Тема 3.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Содержание		6	
	1.	Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.	2	ОК 01 -ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ЛР 13, ЛР 15 ЛР 16, ЛР 18 ЛР 19, ЛР 20 ЛР 21
	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	2	
	5.	Цели, задачи и методы исследования программного кода		
	6.	Механизмы и контроль внесения изменений в код. Анализ потоков данных. Дизассемблирование	2	
	Лабораторная работа		12	
	1.	Создание и изучение возможностей репозитория проекта.	4	ОК 01 -ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ЛР 13, ЛР 15 ЛР 16, ЛР 18 ЛР 19, ЛР 20 ЛР 21
	2.	Экспорт настроек в командной среде разработки.	4	
	3.	Обратное проектирование алгоритма	4	
	Практические занятия		6	
	1.	Сравнительный анализ офисных пакетов	2	
	2.	Сравнительный анализ браузеров	2	
	3.	Сравнительный анализ средств просмотра видео	2	
	Тема 3.1.2	Содержание		10

Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	1.	Утилиты для review: обзор	2	ОК 01 -ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ЛР 13, ЛР 15 ЛР 16, ЛР 18 ЛР 19, ЛР 20 ЛР 21
	2.	Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE		
	3.	Валидация кода на стороне сервера и разработчика	2	
	4.	Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий	2	
	5.	Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа		
	6.	Типовые инструменты и методы анализа программных проектов	2	
	7.	Инструментарий различных сред разработки		
	8.	Инструментарий JavaDevelopmentKit		
	9.	Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools	2	
	10.	Инструментарий NetBeans и другие		
<b>Лабораторная работа</b>			<b>32</b>	
	1.	Планирование code-review.	8	ОК 01 -ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ЛР 13, ЛР 15 ЛР 16, ЛР 18 ЛР 19, ЛР 20 ЛР 21
	2.	Проверки на стороне клиента.	8	
	3.	Проверки на стороне сервера.	8	
	4.	Настройки доступа к репозиторию	8	
<b>Практические занятия</b>			<i>не предусмотрено</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.			4	
Оформление отчётов о выполнении лабораторных работ и подготовка их к защите.				
<b>Промежуточная аттестация, консультация</b>			1	
<b>Экзамен</b>			3	
<b>Раздел 2. Менеджмент программного проекта</b>			<b>114</b>	
<b>МДК.03.02 Управление проектами</b>				
Тема 3.2.1 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества	<b>Содержание</b>		<b>28</b>	
	1.	Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения.	4	ОК 01 -ОК 09 ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР 13, ЛР 15 ЛР 16, ЛР 18
	2.	Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности.	4	
	3.	Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности.	4	
	4.	Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от	4	

и безопасности кода		алгоритма.		ЛР 19, ЛР 20 ЛР 21
	5.	Программные измерительные мониторы.	4	
	6.	Применение отладчиков и дизассемблера (например OllyDbg, WinDbg, IdaPro).	8	
	<b>Лабораторная работа</b>		<b>30</b>	
	1.	Проверка целостности программного кода.	6	ОК 01 -ОК 09 ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР 13, ЛР 15 ЛР 16, ЛР 18 ЛР 19, ЛР 20 ЛР 21
	2.	Анализ потоков данных.	8	
	3.	Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio.	8	
	4.	Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)	8	
	<b>Практические занятия</b>		<b>46</b>	
	1.	Использование метрик стилистики.	8	ОК 01 -ОК 09 ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР 13, ЛР 15 ЛР 16, ЛР 18 ЛР 19, ЛР 20 ЛР 21
	2.	Использование метрик программного продукта	10	
	3.	Исследование кода вредоносных программ.	10	
	4.	Защита программ от исследования.	8	
	5.	Метрики стилистики.	10	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Оформление отчётов о выполнении лабораторных работ и подготовка их к защите.			6	
<b>Промежуточная аттестация, консультация</b>			<b>1</b>	
<b>Экзамен</b>			<b>3</b>	
<b>Курсовой проект (работа)</b>			<i>не предусмотрен</i>	
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>			<i>не предусмотрен</i>	
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>			<i>не предусмотрен</i>	
<b>Учебная практика по модулю</b> 1. Анализ и разработка технической документации 2. Построение моделей диаграмм, описание сценариев использования 3. Проведение статистики диаграмм 4. Проектирование динамической диаграммы 5. Выбор действий для последовательности взаимодействия			36	

6. Описание стандартов качества программного продукта		
<b>Производственная практика</b>		
1. Подготовительный этап производственной практики		
2. Осуществление анализа ПО		
3. Разработка проектной документации		
4. Работа со структурой ПО		
5. Оформление документации и проведения тестирования		
6. Завершающий этап производственной практики	72	
<b>Экзамен (квалификационный)</b>	12	
<b><i>Всего</i></b>	<b><i>308</i></b>	

..

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

#### **ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов**

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие Лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности:

##### **Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

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 соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT Software Solutions for Business» (или их аналогов).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным 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.

#### 3.2.1. Печатные издания

1. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. / Рудаков А. - Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2013 г. 208 стр.

#### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Афонин, А. М. Управление проектами : учебное пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, С. А. Петрова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 184 с. - ISBN 978-5-91134-372-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836737> – Режим доступа: по подписке.

2. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902833> – Режим доступа: по подписке.

3. Методы и средства инженерии программного обеспечения: Учебник. Автор/создатель Лавришева Е.М., Петрухин В.А. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857>

4. Романова, М. В. Управление проектами : учебное пособие / М.В. Романова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0308-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860010>. – Режим доступа: по подписке.

5. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 345 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015645-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189953>. – Режим доступа: по подписке.

6. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. -

URL:<https://znanium.com/catalog/product/1794453> – Режим доступа: по подписке.

Приводится перечень печатных и/или электронных образовательных и информационных ресурсов, рекомендуемых ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

### **3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)***

1. Марков, А.С. Статический сигнатурный анализ безопасности программ [Текст]/ А.С. Марков, А.А. Фадин // Программная инженерия и информационная безопасность. – 2013. - № 1(1). С. 50-56.

2. Электронная обучающая система Портал дистанционного обучения ГБПОУ "ТСЭК" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tsek-do.ru/>

3. Электронно-библиотечная система Znanium [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/>

## **3.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Занятия проводятся в специальной лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, при необходимости оказываются консультации по освоению программы.

## **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса <sup>4</sup>**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине: высшее профильное образование, высшая и/или первая квалификационная категория, курсы

---

<sup>4</sup> В соответствии с ФГОС

повышения квалификации по профилю.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ) (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов</b>		
ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий.	Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и оценка качества программного кода.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, поиску некачественного программного кода, его анализу и выявлению ошибок.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением

	Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оценка качества программного кода.	различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них. Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
Раздел 2. Менеджмент программного проекта		
ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 3.4 Проводить	Оценка «отлично» - указан набор	Экзамен/зачет в

сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них. Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.	форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
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	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

## ПРИЛОЖЕНИЕ №1

### ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебных занятий	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
	Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	2	Проблемно-аналитический, ИКТ	<i>ПК 3.1- ПК 3.4</i>
	Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	2	Урок-практикум, работа в малых группах	<i>ПК 3.1- ПК 3.4</i>
	Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	2	Урок-практикум, работа в малых группах	<i>ПК 3.1- ПК 3.4</i>

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
<p>1. Афонин, А. М. Управление проектами : учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, С.А. Петрова. - Москва : Форум, 2020. - 184 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-372-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1054558">https://znanium.com/catalog/product/1054558</a>. - Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1850487">https://znanium.com/catalog/product/1850487</a>. - Режим доступа: по подписке.</p>	<p>1. Афонин, А. М. Управление проектами : учебное пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, С. А. Петрова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 184 с. - ISBN 978-5-91134-372-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1836737">https://znanium.com/catalog/product/1836737</a> - Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1902833">https://znanium.com/catalog/product/1902833</a> - Режим доступа: по подписке.</p> <p>3. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1794453">https://znanium.com/catalog/product/1794453</a> - Режим доступа: по подписке.</p>
<p>Основание:</p> <p>Подпись лица внесшего изменения</p>	