

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**«ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов»**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</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 «Ревьюирование программных продуктов» соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 03</b>	Ревьюирование программных продуктов
<b>ПК 3.1</b> <b>ПК 3.2</b>	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	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 часов 240

в том числе в форме практической подготовки 228

Из них на освоение МДК 120

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_ 0 \_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная 36

производственная 72

Промежуточная аттестация 12

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<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>	<i>11</i>
<b>ПК 3.1-ПК 3.2 ОК 03</b>	Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	<b>60</b>	60	<b>60</b>	40					
<b>ПК 3.1-ПК 3.2 ОК 03</b>	Раздел 2. Менеджмент программного проекта	<b>60</b>	60	<b>60</b>	50					
	Учебная практика	<b>36</b>	36						36	
	Производственная практика	<b>72</b>	72							72
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>240</b>	<b>228</b>	<b>120</b>	<b>90</b>			<b>12</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

## 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)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
		240/228		
<b>Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов</b>		<b>120</b>	<b>120</b>	
<b>МДК. 03.01 Выполнение анализа и моделирования программных продуктов</b>				
<b>Тема 3.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов</b>	<b>Содержание</b>	60	60	ПК 3.1-ПК 3.2 ОК 03
	Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий			
	Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования			
	Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения			
	Примеры сравнительного анализа программных продуктов			
	Цели, задачи и методы исследования программного кода			
	Механизмы и контроль внесения изменений в код			
	Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Лабораторная работа «Создание и изучение возможностей репозитория проекта»			
	Лабораторная работа «Экспорт настроек в командной среде разработки»			
	Практическая работа «Сравнительный анализ офисных пакетов»			
	Практическая работа «Сравнительный анализ браузеров»			
	Практическая работа «Сравнительный анализ средств просмотра видео»			
	Лабораторная работа «Обратное проектирование алгоритма»			
<b>Тема 3.1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.</b>	<b>Содержание</b>	60	60	ПК 3.1-ПК 3.2 ОК 03
	Утилиты для review: обзор			
	Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE			
	Валидация кода на стороне сервера и разработчика			
	Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий			
	Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа			
	Типовые инструменты и методы анализа программных проектов			
	Инструментарий различных сред разработки			
	Инструментарий JavaDevelopmentKit			
	Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools			
	Инструментарий NetBeansи другие			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическая работа «Планирование code-review»			
	Лабораторная работа «Проверки на стороне клиента»			
	Лабораторная работа «Проверки на стороне сервера»			

	Лабораторная работа «Настройки доступа к репозиторию»			
<b>Раздел 2. Менеджмент программного проекта</b>		108	108	
<b>МДК.03.02 Менеджмент программного проекта</b>				
<b>Тема 3.2.1</b>	<b>Содержание</b>	108	108	
<b>Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода</b>	Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения.			ПК 3.1-ПК 3.2 ОК 03
	Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности			
	Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики			
	Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма			
	Программные измерительные мониторы			
	Применение отладчиков и дизассемблера (например OllyDbg, WinDbg, IdaPro)			
	Защита программ от исследования			
	Исследование кода вредоносных программ			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическая работа «Использование метрик программного продукта»			
	Лабораторная работа «Проверка целостности программного кода»			
	Лабораторная работа «Анализ потоков данных»			
	Практическая работа «Использование метрик стилистики»			
	Лабораторная работа «Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio»			
	Лабораторная работа «Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)»			
<b>Курсовой проект (работа)</b>				
<b>Учебная практика по модулю</b>				
<b>Производственная практика</b>				
<b>Промежуточная аттестация</b>		12		
<b>Всего</b>		<b>240/228</b>		

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

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

Лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

#### **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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Рудаков А.И. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/1794453> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>