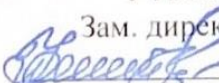


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
 О.А. Улитина  
29 04 2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.02 Ревьюирование программных продуктов  
программы подготовки специалистов среднего звена  
09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

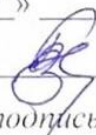
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Ревьюирование программных продуктов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016, № 1547.

Разработчик: Т.Е. Колоскова, преподаватель филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Уссурийске

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии экономических, математических, общих естественнонаучных и правовых дисциплин.

Протокол № 8 от «29» 04 2022 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Т.Г. Басалюк

  
подпись

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02. Ревьюирование программных модулей»

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Ревьюирование программных модулей и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

### *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

### *Перечень профессиональных компетенций*

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2.	Выполнять процесс измерения 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.

*В результате освоения профессионального модуля студент должен:*

<b>Иметь практический опыт</b>	В измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
<b>уметь</b>	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
<b>знать</b>	задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

Для расширения объема профессиональной подготовки и ее углубления в указанных областях в профессиональный модуль введены междисциплинарные курсы:

МДК.02.01. Моделирование и анализ программного обеспечения

МДК.02.02. Управление проектами.

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

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной учебной дисциплины</b>	325
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	76
<b>В том числе:</b>	
теоретическое обучение	34
Курсовая работа/проект	17
Учебная практика	-
Производственная практика (по профилю специальности)	220
Самостоятельная работа студента	6
Консультации	6
Итоговая аттестация в форме: <b>МДК.02.01 – дифференцируемый зачет</b> <b>МДК.02.02 - дифференцируемый зачет, защита курсовых работ</b> <b>ПМ.02 – экзамен по модулю</b>	

## 2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля «ПМ. 02. Ревьюирование программных модулей»

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы учебной дисциплины	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		Итоговая аттестация	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная часов	Производственная (по профилю специальности) часов* (если предусмотрена рассредоточена)		
			Всего часов	В т.ч. лаб. работы и практические занятия	В т.ч. курсовая работа (проект)	Всего часов	В т.ч. курсовая работа (проект)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3. ПК 3.4	МДК 02.01. Моделирование и анализ программного обеспечения	36	34	17	-	2	-	-	-	-	7
	МДК 02.02. Управление проектами	57	51	17	17	4	-	-	-	-	7
	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	220	216	-	-	-	-	-	-	216	8
	Экзамен по модулю	12	12								
	<b>Всего:</b>	<b>325</b>	<b>313</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>6</b>				<b>216</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

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 в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов</b>		<b>34</b>	
<b>ПМ. 02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20 (10)</b>	ОК 01-10 ПК 3.1 – ПК 3.4
	1 Введение. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.	2	
	2 Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования и планирование ревьюирования.	2	
	3 Анализ программных продуктов. Сравнительный анализ.	2	
	4 Механизмы и контроль внесения изменений в код.	2	
	5 Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование	2	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практическое занятие № 1 Сравнительный анализ офисных пакетов	2	
	Практическое занятие № 2 Сравнительный анализ средств просмотра видео	2	
	Практическое занятие № 3 Создание и изучение возможностей репозитория проекта	2	
	Практическое занятие № 4 Экспорт настроек в командной среде разработки	2	
	Практическое занятие №5 Обратное проектирование алгоритма	2	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся: изучение конспекта, ответы на контрольные вопросы	1		
<b>Тема 1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>13 (7)</b>	ОК 01-10 ПК 3.1 – ПК 3.4
	1 Утилиты для review: обзор	2	
	2 Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий	2	

	3	Инструментарий различных сред разработки (JavaDevelopmentKit, Eclipse C/C++ Development Tools, NetBeansи другие)	2	
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Планирование code-review.		2	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Проверки на стороне клиента		2	
	<b>Практическое занятие № 8</b> Проверки на стороне сервера		2	
	<b>Практическое занятие № 9</b> Настройка доступа к репозиторию		1	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся: изучение конспекта, ответы на контрольные вопросы		1		
<b>Тема 1.3 Обобщение раздела «Моделирование и анализ программного обеспечения»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	ОК 01-10 ПК 3.1 – ПК 3.4
	1	Обобщение курса «Моделирование и анализ программного обеспечения»	1	
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено		
<b>Раздел 2. Менеджмент программного проекта</b>				
<b>ПМ.02.02 Управление проектами</b>				
<b>Тема 2.1 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01-10 ПК 3.1 – ПК 3.4
	1	Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	2	
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
<b>Тема 2.2 Метрики, направления их применения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01-10 ПК 3.1 – ПК 3.4
	1	Критерии и характеристика качества программы. Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики	2	
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	<b>Практическое занятие № 10</b> Использование метрик программного продукта		2	
	<b>Практическое занятие № 11</b> Проверка целостности программного кода		2	
	<b>Практическое занятие № 12</b> Анализ потоков данных		2	
<b>Практическое занятие № 13</b> Использование метрик стилистики		2		



	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение конспекта, ответы на контрольные вопросы	1	
<b>Тема 2.3 Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1   Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	ОК 01-10 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся: изучение конспекта, ответы на контрольные вопросы	1		
<b>Тема 2.4 Программные измерительные мониторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1   Программные измерительные мониторы	2	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	ОК 01-10 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено		
<b>Тема 2.5 Корректность программ: эталоны и методы ее проверки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1   Корректность программ: эталоны и методы ее проверки	2	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	ОК 01-10 ПК 3.1 – ПК 3.4
	<b>Практическое занятие № 14</b> Линейные, разветвляющие и циклические алгоритмы в VisualStudio	2	
	<b>Практическое занятие № 15</b> Классы, объекты и строки VisualStudio	2	
	<b>Практическое занятие № 16</b> Одномерные и многомерные массивы	2	
	<b>Практическое занятие № 17</b> Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio	2	
	<b>Практическое занятие № 18</b> Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)	1	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено		
<b>Тема 2.6 Исследование программного кода на предмет ошибок</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1   Исследование программного кода на предмет ошибок	2	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	ОК 01-10 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	

	Самостоятельная работа обучающихся: изучение конспекта, ответы на контрольные вопросы	1	
<b>Тема 2.7 Применение отладчиков и дизассемблера (например OllyDbg, WinDbg, IdaPro)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1   Применение отладчиков и дизассемблера	2	ОК 01-10 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено		
<b>Тема 2.8 Защита программ от исследования. Исследование кода вредоносных программ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1   Защита программ от исследования. Исследование кода вредоносных программ	2	ОК 01-10 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся: изучение конспекта, ответы на контрольные вопросы	1		
<b>Тема 2.9 Обобщение раздела «Менеджмент программного проекта»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1   Обобщение раздела «Менеджмент программного проекта»	1	ОК 01-10 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено		
<b>Курсовая работа</b>		17	
<b>Всего</b>			
<b>Самостоятельная работа</b>		6	
<b>Консультация</b>		6	
<b>Учебная практика по модулю</b>			
<b>Производственная практика</b>		216	ОК 01-10 ПК 3.1 – ПК 3.4
<b>Промежуточная аттестация</b>		12	
<b>Итого</b>		325	

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

#### **3.1. Реализация программы ПМ.02. Ревьюирование программных модулей предполагает наличие:**

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется на базе учебных кабинетов, компьютерных классов и мастерской «Разработка виртуальной и дополненной реальности», которая имеет следующее оснащение:

Учебно-лабораторное оборудование: Процессор Intel Core i9 Количество ядер – 10  
• Объем кэш-памяти – 20Мб • Базовая частота процессора - 3,6 ГГц. Объем установленной памяти – 32Гб Накопитель твердотельный (SSD) объемом 1Тб видео карта – дискретная. Максимальное разрешение - 7680x4320 пикс. Частота видеопамати – 19500 МГц Диагональ монитора 27" количество мониторов 2 шт. Разрешение: QuadHD (2560x1440 пикс.) клавиатура мышь ОС Microsoft Windows 10 Pro Мультимедийны комплект в составе: проектор Casio XJ-210FN, крепление Kromax, экран Lumien Eco Picture: Технология проецирования изображения – микрозеркала на полупроводниковом чипе. Источник света гибридный лазерно-светодиодный Не должен содержать ртутной лампы Срок службы источника света –20000 часов Количество цветов –1000000. Базовое разрешение проектора: 1280x800 пикс. Входы – VGA, HDMI 2 шт., Порты - RS-232C, USB 2 шт., LAN Размер полотна: ширина 200 см, высота 127 см. Ноутбук №1 ASUS ROG Zephyrus Duo 15 страна происхождения- КНР. Диагональ основного экрана (дюйм) - 15.6". Разрешение основного экрана - 1920x1080 пикс. Покрытие экрана – матовое. Количество ядер процессора – 8. Частота процессора - 2.3 ГГц. Кэш L3 - 16 МБ. Объем оперативной памяти - 32 ГБ. Вид графического ускорителя - дискретный. Объем видеопамати - 8 Гб. Общий объем твердотельных накопителей (SSD) - 1024 ГБ. ОС Microsoft Windows 10 Pro. МФУ Xerox VersaLink C7020. Страна происхождения товара: Китай. Назначение - полноцветный копир/принтер/сканер. Технология печати - электрографическая цветная. Максимальный формат бумаги для печати - А3. Количество цветов - 4 (СМΥК). Скорость печати и копирования А3 (стр/мин) – 11. Разрешение печати - 1200 x 1200 точек на дюйм. Способ установки – напольный, тумба для напольной установки входит в комплект поставки. МФУ Xerox WC3345. Страна происхождения товара: Китай. Тип устройства: лазерный монохромный принтер, сканер, факс и копировальный аппарат в одном корпусе. Скорость печати: 40 страниц в минуту, формата А4. Разрешение печати оптическое: 1200 x 600 dpi. Тип сканера – DADF на 50 листов

Учебно – производственное оборудование: Графический планшет Wacom (Wacom Intuos Pro - Medium) • Тип подключения – проводной и беспроводной. Интерфейс – USB и Bluetooth. Должен поддерживать следующие операционные системы - Mac OS X

10.10 или выше, Windows 10, Windows 7, Windows 8, Способ ввода – перьевой, Размер рабочей области - 224x148 мм, Разрешение - 5080 lpi, Максимальная высота считывания пера - 10 мм, Время отклика - 200 точек в секунду, Количество кнопок - 8 шт., Длина -338 мм, Ширина - 219 мм, Толщина - 8 мм, Вес – не более 0.7 кг, Тип пера – беспроводное, Угол наклона пера (deg) - 60°, Чувствительность к нажатию - 8192 уровня, Точность пера - 0.25мм, Наличие сменных насадок для пера. Смартфон Samsung Galaxy S20+ . Поддержка сетей 2G - GSM 850, GSM 900, GSM 1800, GSM 1900. Поддержка сетей 3G - UMTS 850, UMTS 1900, UMTS 900, UMTS 2100. Поддержка сетей 4G (LTE) . Диапазоны частот LTE - LTE 1700 (B4), LTE 1900 (B25), LTE 700 (B12), LTE 2600 (B7), LTE 700 (B28), LTE 800 (B26), LTE 800 (B18), LTE 700 (B13), LTE 800 (B19), LTE 850 (B5), LTE 800 (B20), LTE 2100 (B1), LTE 900 (B8), LTE 1800 (B3), LTE 1900 (B2), LTE 700 (B17). Формат SIM-карт - Nano-SIM (12.3x8.8x0.67 мм). Количество SIM-карт - 2 SIM. Поддержка Esim. Диагональ экрана (дюйм) - 6.7". Разрешение экрана - 3200x1440 пикс. Плотность пикселей - 525 ppi. Технология изготовления экрана - Dynamic AMOLED. Соотношение сторон - 20:9.

Количество цветов экрана - 16.7 млн. Конструктивные особенности экрана – безрамочный. Частота обновления экрана - 120 Гц. Материал корпуса – стекло. Операционная система – Android не ниже 10 версии. Количество ядер процессора – 8. Частота работы процессора - 2.73 ГГц, 2ГГц, 2.5 ГГц. Графический ускоритель. Поддерживает работу с ARCore

ПО: Microsoft Office 2019, Пакет Adobe CC 2019, Pixologic Zbrush Academic Volume License, Adobe Substance Painter, Autodesk 3Ds max, Maya, Blender, Unity, Unreal Engine

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

#### **МДК 02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения**

##### *Основная литература*

1. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457148>

2. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2018 г. 208 стр.

3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454414>

##### *Дополнительная литература*

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456787>

2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453640>

3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 159 с. — (Профессиональное образование).

— ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456799>

#### **МДК 02.02 Управление проектами**

##### *Основная литература*

1. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 422 с.

— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01505-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452585>

2. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. Academia. Среднее профессиональное

образование. 2018 г. 208 стр.

3. 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, 2022 — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03473-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450707>

*Дополнительная литература*

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

— URL: <https://urait.ru/bcode/457223>

2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452680>

3. Фомин, В. И. Менеджмент: информационный бизнес : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Фомин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11623-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457134>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
<b>Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов</b>		
<p style="text-align: center;"><b>ПК 3.1</b> <b>Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией</b></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 ревьюирования 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 ревьюирования 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 ревьюирования в виде описания сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, поиску некачественного программного кода, его анализу и выявлению ошибок.</p>
<p style="text-align: center;"><b>ПК 3.3</b> <b>Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</b></p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, поиску некачественного программного кода, его анализу и выявлению ошибок.</p> <p>Защита отчетов по практическим занятиям. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики</p>

<p align="center"><b>ПК 3.4</b> <b>Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</b></p>	<p>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.</p>	<p>Дифференцированный 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 занятиям. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики</p>
<p><b>Раздел 2. Менеджмент программного проекта</b></p>		
<p>ПК 3.2 Выполнять процесс измерения 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. 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.</p>	<p>Дифференцированный 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 занятиям. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики</p>

<p>ПК 3.4</p> <p>Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>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.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, поиску некачественного программного кода, его анализу и выявлению ошибок.</p> <p>Защита отчетов по практическим занятиям. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики</p>
<p>ОК 01.</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 02.</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03.</p> <p>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>ОК 04.</p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практик;</p> <p>обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 05.</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК 06.</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практик</p>	
<p>ОК 07.</p> <p>Содействовать сохранению</p>	<p>эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и</p>	



окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	производственной практик; демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
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.	