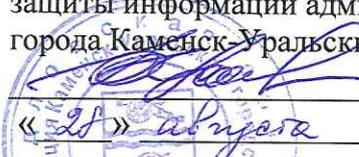


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(ГАПОУ СО «КУПК»)**

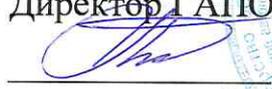
**СОГЛАСОВАНО**

Начальник отдела  
информационных технологий, связи и  
защиты информации администрации  
города Каменск-Уральский

  
А.А. ХРАМОВ  
« 25 » августа 2020 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГАПОУ СО «КУПК»  
  
Токарева Н. Х.

« 31 » августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 03. «Ревьюирование программных продуктов»**

**МДК.03.01. Моделирование и анализ программного обеспечения,**

**МДК 03.02. Управление проектами**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация: Специалист по информационным системам

Программа профессионально модуля ПМ 03. «Ревьюирование программных продуктов» 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 Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1547.

**Организация - разработчик:** ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж».

**Разработчики:**

Бодня Надежда Викторовна – преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж»

Дмитриева Яна Леонидовна – преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж»

Проведена внутренняя техническая и содержательная экспертиза программы профессионального модуля в рамках цикловой комиссии ИС.

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии Информационных систем (протокол № 1 от 28.08.2020) и утверждена на заседании методического совета колледжа (протокол № 1 от 31.28.2020).

Разработчики

  
\_\_\_\_\_ Дмитриева Я.Л.  
\_\_\_\_\_ Бодня Н.В.

Председатель цикловой  
комиссии Информационных систем

  
\_\_\_\_\_ Калмыкова И.М.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ).....	13
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ООП СПО. ....	19

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

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.

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 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.

**Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля**

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Действия (дескрипторы)	Умения	Знания
<b>МДК.03.01. Моделирование и анализ программного обеспечения, МДК 03.02. Управление проектами</b>			
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	- Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).	– Осуществлять работу с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.	- Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. - Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. - Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. - Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.	Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.	Современные стандарты качества программного продукта и методов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и	Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств.	Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и	Принципы построения диаграмм деятельности программного продукта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных

отклонения от алгоритма.		ревьюирования кода и проектной документации.	продуктов.
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.	Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.

ВПД Осуществление интеграции программных модулей и ПК нацелены на формирование обобщенной трудовой функции «Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы» профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам.

### **1.3. Количество часов отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **156 ч.**

Из них на освоение МДК **120 ч.** (в том числе на самостоятельную работу **6 ч.**), на производственную практику **36 ч.**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа)*, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1-11	Раздел 1. МДК 03.01. Моделирование и анализ программного обеспечения	60	56	28	-	4	-	-	-
ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1-11	Раздел 2. МДК 03.02. Управление проектами	60	58	30	-	2	-	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	36							36
	<b>Всего:</b>	<b>156</b>	<b>114</b>	<b>58</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала		Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>
<b>Раздел 1. МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения</b>			<b>56 ч.</b>
<b>Тема 1.1. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>16 ч.</b>
	1. Цели, задачи, этапы и объекты моделирования и ревьюирования. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Стандарты качества программного обеспечения	2	2
	2. Графические языки спецификаций. Основные элементы языка UML		2
	3. Цели, задачи и методы исследования программного кода. Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Диаграмма потоков данных		2
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>10</b>
	Практическое занятие № 1 «Планирование процесса ревьюирования»		2
	Практическое занятие № 2 «Построение диаграммы потоков данных»		2
	Практическое занятие № 3 «Прямое и обратное проектирование»		2
	Практическое занятие № 4 «Оценка программного продукта»		2
Практическое занятие № 5 «Механизмы и контроль внесения изменений в код»	2		
<b>Тема 1.2 Организация</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>20ч.</b>
	1. Валидация кода на стороне сервера и разработчика	2	2

<b>ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.</b>	2. Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий		2	
	3. Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа		2	
	4. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов		2	
	5. Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения. Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности		2	
	6. Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики		2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>8</b>
	Практическое занятие № 6. «Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма».			2
	Практическое занятие № 7 «Программные измерительные мониторы».			2
	Практическое занятие № 8 «Планирование code-review»			2
	Практическое занятие № 9 «Проверки на стороне клиента»			2
<b>Тема 1.3 Средства управления разработкой ПО</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>16 ч.</b>	
	1. Понятие распределенной системы контроля версий. Цикл разработки. Основные операции.	2	2	
	2. Понятие централизованной системы контроля версий. Цикл разработки. Основные операции.		2	
	3. Понятие системы управления разработкой проекта. Обзор основных возможностей. Интеграции. Понятие системы автоматической сборки проекта.		2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>10</b>
	Практическое занятие № 10 «Применение системы управления разработкой проекта».			2
	Практическое занятие № 11 «Применение системы автоматической сборки».			2
	Практическое занятие № 12 «Применение систем непрерывной интеграции».			2
Практическое занятие № 13 «Управление зависимостями».			2	
Практическое занятие № 14 «Центральный репозиторий».			2	
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1</b>			<b>4</b>	
Провести сравнительный анализ программного обеспечения.				

<b>Раздел 2. МДК 03.02 Управление проектами.</b>			<b>60 ч.</b>	
<b>Тема 2.1. Основы управления проектами.</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>16 ч.</b>	
	Мировая история управления проектами. Специфика управления проектами в сфере IT Цели и задачи управления проектами.	2	2	
	Сущность, содержание и виды проектов. Жизненный цикл проекта.		2	
	Структурная декомпозиция работ.		2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>10</b>	
	Практическое занятие № 1 «Создание нового проекта».		4	
	Практическое занятие № 2 «Составление расписания проекта»		2	
	Практическое занятие № 3 «Установка временных связей»		4	
	<b>Тема 2.2. Планирование и управление исполнением проекта</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>42 ч.</b>
План управления проектом. Обзор программного обеспечения для управления проектом		2	2	
Иерархическая структура работ проекта.			2	
Календарный план проекта. Диаграмма Ганта			2	
Роли в проекте. Закрепление функций и полномочий в проекте. Матрица ответственности. Методы организации работы в команде проекта			2	
Определение стоимости проекта. Методы оценки стоимости. Смета расходов			2	
Определение рисков проекта. Качественный анализ рисков			2	
Управление содержанием проекта			2	
Управление сроками и стоимостью проекта			2	
Управления качеством и рисками проекта			2	
Управления человеческими ресурсами проекта			2	
Управления интеграцией проекта				
<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>20</b>	
Практическое занятие № 4 «Разработка календарного плана»			2	
Практическое занятие № 5 «Разработка матрица ответственности. Закрепление функций и полномочий в проекте»			2	

	Практическое занятие № 6 «Определение стоимости проекта. Смета расходов»	2
	Практическое занятие № 7 «Определение рисков проекта. Качественный анализ рисков»	2
	Практическое занятие № 8 «Количественный анализ рисков»	2
	Практическое занятие № 9 «Оценка трудоемкости и сроков разработки проекта. Оценка проекта»	2
	Практическое занятие № 10 «Отчеты и анализ проекта»	2
	Практическое занятие № 11 «Управление несколькими проектами»	2
	Практическое занятие № 12 «Защита проекта»	4
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2</b> Провести сравнительный анализ систем управления проектами.		<b>2 ч.</b>
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> – построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование). – определение характеристики программного продукта и автоматизированных средств. – оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств. – обоснование выбора методологии и средств разработки программного обеспечения.		<b>36ч.</b>
<b>Всего часов:</b>		<b>156 ч.</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие Лаборатории организации и принципов построения информационных систем (г. Каменск-Уральский, ул. Алюминиевая, 60, кабинет 307).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Автоматизированные рабочие места обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
- Проектор;
- Маркерная доска;
- Интерактивная доска;
- Комплект учебной мебели (по количеству обучающихся);
- Шкаф;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

.NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Android Studio, IntelliJ IDEA.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники (печатные):

1. Белов В. В., Чистякова В. И. Проектирование информационных систем. - Под редакцией: Белов В. В. М.: Академия, 2015
2. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем – М.: Академия, 2016

##### Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».
2. ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки.
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.
5. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 422 с.
6. Коцюба И.Ю., Чунаев А.В., Шиков А.Н. Основы проектирования информационных систем. Учебное пособие. - Университет ИТМО, 2015

7. Игнатъев А. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Учебное пособие - Волгоград: ВолгГАСУ, 2014

### **Интернет-ресурсы:**

1. 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>
2. <http://www.intuit.ru/> Институт дистанционного обучения «ИНТУИТ» (лицензия на
3. образовательную деятельность получена в 2010 году).

В случае изменения графика образовательного процесса и перевода обучающихся на дистанционное обучение возможно проведение занятий, консультаций с применением программ Zoom, Skype и т.д.

### **3.3. Организация образовательного процесса**

Реализация компетентностного 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.

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Занятия лекционного типа составляют не более 50 процентов аудиторных занятий.

Раздел модуля «Учебная практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях образовательного учреждения, обладающих необходимым кадровым и материально-техническим потенциалом.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе отчета о проделанной работе и публичной его защиты.

Разделом учебной практики может являться проектно-исследовательская работа студента.

Внеаудиторная работа студента сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Список дисциплин, изучение которых должно предшествовать освоению данного профессионального модуля:

- Архитектура вычислительных систем;
- Операционные системы;
- Компьютерные сети;
- Стандартизация, сертификация и техническое документирование;
- Основы алгоритмизации и программирования;
- Основы проектирования баз данных.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и 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, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата		Вид, формы и методы контроля и оценки
	Перечень умений и знаний	Наименование разделов профмодуля	
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<p><u>Знания:</u></p> <p>Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.                      Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.                      Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.                      Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p><u>Умения:</u></p> <p>Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p>	МДК 03.01	<p>Текущий контроль                      (защита практических работ, контрольная работа, устный опрос)</p> <p>Промежуточный контроль</p>

<p>ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p>	<p><u>Знания:</u> Современные стандарты качества программного продукта и методов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p><u>Умения:</u> Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p>	<p>МДК 03.01</p>	<p>Текущий контроль (защита практических работ, контрольная работа, устный опрос) Промежуточный контроль (диф.зачет)</p>
<p>ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p><u>Знания:</u> Принципы построения диаграмм деятельности программного продукта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p> <p><u>Умения:</u> Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p>	<p>МДК 03.02</p>	<p>Текущий контроль (защита практических работ, контрольная работа, устный опрос, тестирование) Промежуточный контроль (диф.зачет)</p>

<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием</p>	<p><u>Знания:</u>          Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки.          Основные подходы к менеджменту программных продуктов.          Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p> <p><u>Умения:</u>          Проводить сравнительный анализ программных продуктов.          Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов.          Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p>	<p>МДК 03.02</p>	<p>Текущий контроль          (защита практических работ, контрольная работа, устный опрос, тестирование)          Промежуточный контроль          (диф.зачет)</p>
--	---	------------------	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ПК3.1-ПК3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях.</li> <li>– Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска.</li> <li>– Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям.</li> <li>– Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ПК3.1-ПК3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</li> <li>– Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты</li> <li>– Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска</li> <li>– Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности</li> </ul>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	ПК3.1-ПК3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности)</li> </ul>	

развитие.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять современную научно профессиональную терминологию</li> <li>– Определять траекторию профессионального развития и самообразования</li> </ul>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ПКЗ.1-ПКЗ.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач</li> <li>– Планировать профессиональную деятельность</li> </ul>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ПКЗ.1-ПКЗ.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>– Проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	ПКЗ.1-ПКЗ.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Понимать значимость своей профессии (специальности)</li> <li>– Демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.</li> </ul>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ПКЗ.1-ПКЗ.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.</li> <li>– Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</li> </ul>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	ПКЗ.1-ПКЗ.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры</li> <li>– Поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</li> </ul>	

подготовленности.			
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ПКЗ.1-ПКЗ.4	– Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	ПКЗ.1-ПКЗ.4	– Применять в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. – Вести общение на профессиональные темы	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	ПКЗ.1-ПКЗ.4	– Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	

## **5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ООП СПО.**

Рабочая программа может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 09.02.00 Информатика и вычислительная техника.