

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Свердловской области  
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей**

для специальности среднего профессионального образования

**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

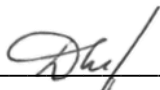
программы базовой подготовки

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта специальности  
среднего профессионального образования

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебной работе

 Д.В. Колесников

« 30 » июня 2020г

Рекомендована цикловой методической комиссией «Информационных технологий»

Протокол от «30» июня 2020 г. № 5

Председатель ЦМК  Н.Н.Шутова

Разработчики:

Тыщенко Елена Витальевна, преподаватель

Петрушина Людмила Александровна, преподаватель

Кабанов Роман Александрович, преподаватель

Рецензенты:

---

Ф.И.О., должность

---

Ф.И.О., должность

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ УЧАСТИЕ В ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Участие в интеграции программных модулей

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

ПК 3.7 Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения.

ПК 3.8 Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения.

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.

**уметь:**

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

**знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 531 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 423 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 284 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 139 часов;

учебной и производственной практики – 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Участие в интеграции программных модулей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.
ПК 3.7	Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения.
ПК 3.8	Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-ПК 3.6	Раздел 1 Разработка программного обеспечения	250	108	34	30	34	14	108	-
ПК 3.5	Раздел 2 Инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	30	20	10	-	10	-	-	-
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6	Раздел 3 Разработка технологической документации	80	60	30	-	20	-	-	-
ПК 3.7	Раздел 4 Изучение и применение психологических основ общения	41	24	10	-	17	-	-	-
ПК 3.8	Раздел 5. Сопровождение программного обеспечения.	59	26	-	-	33	-	-	-
ПК 3.7	Раздел 6. Продвижение программного обеспечения	71	46	10	-	25	-	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	-							-
	<b>Всего:</b>	<b>531</b>	<b>284</b>	<b>94</b>		<b>139</b>		<b>108</b>	<b>-</b>

\* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1ПМ 03 Разработка программного обеспечения		108	
МДК 03.01 Технология разработки программного обеспечения		108	
Тема 1.1 Программное обеспечение	<b>Содержание</b>	2	1
	1   Технология программирования в историческом аспекте. Основные понятия и определения. Классификация программного обеспечения. Системное ПО. Прикладное ПО. Инструментарий технологии программирования. Средства для создания приложений. Средства для создания информационных систем (CASE-технология). Пакеты прикладных программ.		
Тема 1.2 Технология разработки программных продуктов. Основные определения и подходы	<b>Содержание</b>	6	
	1   Принципы работы с требованиями к программному обеспечению. Проблематика проектирования. Оценка стоимости ошибок. Управление требованиями. Последовательность работы с требованиями. Анализ проблемы. Преграды на пути выявления требований.		
	2   Оценка качества процессов создания программного обеспечения. Серия стандартов ISO 9000. CMM. Процесс сертификации программ на базе информации об их использовании.		
	3   Жизненный цикл программы. Понятие технологии разработки программы. Основа разработки программного обеспечения. Модели жизненного цикла. Rational Objectory Process — модель жизненного цикла (методология объектно-ориентированного программирования). Жизненный цикл UML (Rational Objectory Process). Специфицирование и планирование. Процесс разработки. Выпуск продукта и механизмы обратной связи.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
1   Разработка технического задания			



1	2	3	4
<b>Тема 1.3 Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	10	
	1   Определение требований к программным продуктам. Функциональные требования. Эксплуатационные требования. Выбор архитектуры программного обеспечения.		2
	2   Классификация структур данных. Простые структуры данных. Статические структуры данных. Полустатические структуры данных. Динамические структуры данных.		2
	3   Модульное программирование. Понятие модуля. Основные характеристики программного модуля. Модульная структура программных продуктов.		2
	4   Анализ требований и определение спецификаций при структурном подходе. Спецификации процессов. Словарь терминов. Диаграммы переходов состояний (SDT). Функциональные диаграммы. Диаграммы потоков данных (DFD). Диаграммы сущность—связь.		2
	5   Анализ требований и определение спецификаций при объектном подходе. Теоретические сведения о UML — унифицированном языке моделирования. Определение прецедентов (вариантов использования).		2
	6   Построение концептуальной модели предметной области. Описание поведения системы. Диаграммы последовательностей, деятельности и состояний.		2
	<b>Практические занятия</b>		2
<b>Тема 1.4 Проектирование программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	8	
	1   Проектирование программного обеспечения при структурном подходе. Структурная схема разрабатываемого программного обеспечения. Функциональная схема. Метод пошаговой детализации при составлении алгоритмов.		2
	2   Структурные карты Константайна. Структурные карты Джексона. CASE-технологии. Ускорение разработки программного обеспечения. Методология RAD.		2
	3   Проектирование программного обеспечения при объектном подходе. Разработка структуры программного обеспечения при объектном подходе. Диаграммы кооперации.		2
	4   Экстремальное программирование. Основополагающие практики XP. Простой дизайн. Рефакторинг и принцип YAGNI. Нарращивание архитектуры. UML и XP. Суть проектирования. Программирование и тестирование.		2

1	2	3	4	
<b>Тема 1.5 Разработка технологической документации</b>	<b>Практические занятия</b>	28		
	1			Разработка диаграммы переходов состояний
	2			Разработка функциональной диаграммы
	3			Разработка диаграммы потоков данных
	4			Разработка диаграммы «сущность— связь»
	5			Разработка структурной схемы
	6			Разработка функциональной схемы
	7			Разработка диаграммы вариантов использования
	8			Разработка диаграммы деятельности
	9			Разработка диаграммы последовательности
	10			Разработка диаграммы классов
	11			Разработка прототипа варианта использования
	12			Создание программного документа «Руководство пользователя»
	13			Разработка справочной системы
<b>Тема 1.6 Тестирование и отладка программ</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1		Термины и определения. Тестирование «белого ящика» и «черного ящика». Порядок разработки тестов. Автоматизация тестирования. Модульное тестирование.	1
	2		Интеграционное тестирование. Системное тестирование. Эффективность и оптимизация программ.	1
	3		Стиль программирования. Основные принципы форматирования. Способы форматирования.	1
	4		Надежность программного обеспечения. Количественные характеристики надежности программ. Методы оценки и измерения характеристик надежности. Преимущества парного программирования. Отладка программ.	1
<b>Тема 1.7 Применение компонентного подхода в программировании. Использование COM-технологий</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1		Основные понятия COM-технологии и OLE автоматизации. Пример обращения к таблице Excel через механизм автоматизации OLE.	2
	2		Создание динамической библиотеки при компонентном подходе в программировании	2
<b>Тема 1.8 Разработка программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1		Инструментальные средства разработки программ. Выбор языка программирования. Выбор среды программирования. Технологии программирования. Объектно-ориентированное программирование. Платформа JAVA и .NET.	2
	2		Защита программных продуктов. Основные сведения о защите программных продуктов. Криптографические методы защиты информации. Программные системы защиты от несанкционированного копирования. Правовые методы защиты программных продуктов и баз данных.	2

1	2		3	4
<b>Тема 1.9 Экономические аспекты разработки и использования программных продуктов</b>	<b>Содержание</b>		2	1
	1	Оценка стоимости разработки программного обеспечения. Линейный метод. Метод функциональных точек. Оценка с использованием эмпирических данных. Методы оценки эффективности ПО на этапе эксплуатации.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 03.</b>			<b>34</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Примерная тематика домашних заданий</b></p> Подготовка к защите практических работ Провести анализ предметной области согласно теме курсового проекта Разработать структурную схему согласно теме курсового проекта Разработать требования к функциональным характеристикам согласно теме курсового проекта Разработать функциональную схему согласно теме курсового проекта Разработать диаграмму вариантов использования согласно теме курсового проекта Разработать диаграмму деятельности согласно теме курсового проекта Разработать диаграмму последовательности согласно теме курсового проекта Разработать диаграмму классов согласно теме курсового проекта Разработать прототипы вариантов использования согласно теме курсового проекта Оформить пояснительную записку				
<p style="text-align: center;"><b>Примерная тематика курсовых работ (проектов)</b></p> 1 Спроектировать ПО деятельности локомотивного депо. 2 Спроектировать ПО деятельности ломбарда. 3 Спроектировать ПО деятельности автосалона. 4 Спроектировать ПО деятельности автостоянки. 5 Спроектировать ПО деятельности склада. 6 Спроектировать ПО деятельности рекламного агентства. 7 Спроектировать ПО деятельности библиотеки. 8 Спроектировать ПО деятельности автовокзала. 9 Спроектировать ПО деятельности компьютерного салона. 10 Спроектировать ПО деятельности приемной комиссии. 11 Спроектировать ПО деятельности химчистки. 12 Спроектировать ПО деятельности гостиницы. 13 Спроектировать ПО деятельности мелкооптового магазина. 14 Спроектировать ПО деятельности телефонной компании. 15 Спроектировать ПО деятельности службы знакомств.				
<p style="text-align: center;"><b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</b></p> <b>Виды работ</b> Анализ предметной области Разработка структурной схемы Определение требований к функциональным характеристикам			30	

1	2	3	4		
Разработка функциональной схемы Разработка диаграммы вариантов использования Разработка диаграммы деятельности Разработка диаграммы последовательности Разработка диаграммы классов Разработка прототипов вариантов использования Оформление пояснительной записки к курсовому проекту					
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> Создание БД Создание формы авторизации Создание главной формы Защита от неправильного ввода Добавление записей в базу Редактирование записей Удаление записей Групповое удаление записей Программирование процессов пользователя Оформление внешнего вида Комплексная отладка Оформление отчета по практике		108			
<b>Раздел 2 ПМ 03</b> <b>Инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.</b>		20			
<b>МДК 03.03 Документирование и сертификация</b>					
<b>Тема 2.1 Общие положения о стандартах</b>	<b>Содержание</b>		8		
	1	Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.		1	
	2	Стандарты в области программного обеспечения. Международные организации по стандартизации.		2	
	3	Национальные организации, разрабатывающие стандарты.		1	
	4	Организация разработки внутрифирменного стандарта		2	
	<b>Практические занятия</b>			2	
	1	Оформление текстовой документации			
<b>Тема 2.2 Жизненный цикл программных средств</b>	<b>Практические занятия</b>		4		
	1	Оформление основной надписи			
<b>Тема 2.3 Стандарты документирования программных средств</b>	<b>Практические занятия</b>		6		
	1	Оформление схемы программы			
	2	Нормоконтроль документации			

1	2		3	4
	3	Изучение структуры и содержания сертификата		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 03.</b>			<b>10</b>	
<b>Примерная тематика домашних заданий</b>				
Изучение литературы, конспекта Подобрать материал для выполнения практической работы Подготовка к защите практической работы Подготовка к дифференцированному зачету				
<b>Раздел 3 ПМ 03 Разработка технологической документации</b>			<b>60</b>	
<b>МДК 03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения</b>				
<b>Тема 3.1 Введение в предметную область</b>	<b>Содержание</b>		2	
	1	Описание системы. Модульная структура системы. Информационные объекты системы. Функциональные характеристики системы. Цели и задачи системы. Категории пользователей.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Разработка модульной структуры системы Модульная структура системы.		
<b>Тема 3.2 Методология IDEF0</b>	<b>Содержание</b>		4	
	1	Методология IDEF0. IDEF0-диаграмма. Типы стрелок. Типы взаимодействий между блоками.		2
	2	Количественный анализ диаграмм. Инструментарий BPWin.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Методология IDEF0		
<b>Тема 3.3 Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagrams)</b>	<b>Содержание</b>		2	
	1	Основные символы. Контекстная диаграмма и детализация. Декомпозиция данных и соответствующие расширения диаграмм потоков данных.		2
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
	1	Разработка диаграмм потоков данных		
<b>Тема 3.4 Диаграммы IDEF3</b>	<b>Содержание</b>		2	
	1	Диаграммы. Связи. Типы перекрестков. Типы объектов-ссылок.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Разработка диаграмм IDEF3		
	2	Формирование отчетов в BPWin		
<b>Тема 3.5 Методология IDEF1X</b>	<b>Содержание</b>		4	
	1	Логические модели. Физические модели.		2
	2	Инструментарий ERWin.		2
	<b>Практические занятия</b>		6	

1	2		3	4
	1	Создание логической модели.		
	2	Нормализация. Создание физической модели		
	3	Отчеты в ERWin		
<b>Тема 3.6 Инструментальные средства IBM RATIONAL ROSE и RATIONAL REQUISITEPRO</b>	<b>Содержание</b>		4	
	1	Инструментальное средство IBM RATIONAL ROSE. Общие сведения. Элементы интерфейса. Представления модели ROSE. Работа в среде ROSE.		2
	2	Инструментальное средство IBM RATIONAL REQUISITEPRO. Общие сведения. Создание проекта REQUISITEPRO.		2
	<b>Лабораторные работы</b>		14	
	1	Создание модели вариантов использования для бизнес-процессов		
	2	Создание модели бизнес-анализа		
	3	Создание начальной версии модели вариантов использования		
	4	Модификация модели вариантов использования		
	5	Создание базы данных требований REQUISITEPRO и работа с ней		
	6	Анализ вариантов использования. Распределение обязанностей между классами.		
7	Определение атрибутов и ассоциаций классов			
<b>Тема 3.7 Объектно-ориентированное проектирование</b>	<b>Содержание</b>		12	
	1	Проектирование архитектуры системы. Выявление подсистем и интерфейсов. Формирование архитектурных уровней. Проектирование структуры потоков управления.		2
	2	Проектирование архитектуры системы. Выявление подсистем и интерфейсов. Формирование архитектурных уровней. Проектирование структуры потоков управления.		2
	3	Проектирование архитектуры системы. Выявление подсистем и интерфейсов. Формирование архитектурных уровней. Проектирование структуры потоков управления.		2
	4	Проектирование архитектуры системы. Выявление подсистем и интерфейсов. Формирование архитектурных уровней. Проектирование структуры потоков управления.		2
	5	Проектирование архитектуры системы. Выявление подсистем и интерфейсов. Формирование архитектурных уровней. Проектирование структуры потоков управления.		2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ 03.</b>			<b>20</b>	
<b>Примерная тематика домашних заданий</b> Подготовка к защите практических работ Подготовка к дифференцированному зачету				

1	2	3	4
<b>Раздел 4 ПМ 03 Изучение и применение психологических основ общения</b>		<b>24</b>	
<b>МДК 03.04 Сопровождение и продвижение программного обеспечения</b>			
<b>Тема 4.1 Характеристика общения</b>	<b>Содержание</b>	2	
	1   Понятие «общение». Потребность в общении. Функции и цели общения. Виды общения. Способы общения.		1
<b>Тема 4.2 Средства общения</b>	<b>Содержание</b>	2	
	1   Вербальные средства общения.		1
	2   Невербальные средства общения.		1
<b>Тема 4.3 Факторы, обуславливающие эффективность общения</b>	<b>Содержание</b>	2	
	1   Внешние факторы общения. Свойства личности, влияющие на эффективность общения.		1
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1   Изучение стилей общения		
<b>Тема 4.4 Формы воздействия (влияния) на партнеров общения</b>	<b>Содержание</b>	2	
	1   Императивные прямые формы воздействий. Неимперативные прямые формы воздействия. Способы защиты от воздействий.		1
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1   Изучение форм воздействия на партнеров общения		
<b>Тема 4.5. Установление взаимопонимания между общающимися</b>	<b>Содержание</b>	2	
	1   Сущность взаимопонимания и этапы его установления. Изучение и понимание партнера по общению.		2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Установление взаимопонимания между общающимися		
<b>Тема 4.6. Публичное выступление</b>	<b>Содержание</b>	2	
	1   Учет обстановки выступления. Вербальная и визуальная адаптация.		2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1   Подготовка публичного выступления на заданную тему		
<b>Тема 4.7 Деловое общение</b>	<b>Содержание</b>	2	
	1   Деловая беседа. Производственные конфликты. Общительность руководителя и эффективность деятельности коллектива.		2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1   Подготовка и проведение дискуссии		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 4 ПМ 03.</b>		<b>17</b>	
<b>Примерная тематика домашних заданий</b>			
Составление плана переговоров			
Составление плана делового собрания			

1	2	3	4
Проектирование публичного выступления на заданную тему Проектирование деловой беседы по выбранной тематике Проектирование дискуссии на заданную тему			
<b>Раздел 5 ПМ 03. Сопровождение программного обеспечения</b>		<b>26</b>	
<b>МДК 03.04 Сопровождение и продвижение программного обеспечения</b>		26	
<b>Тема 5.1. Определение и терминология сопровождения программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	4	
	1 Краткий обзор стандарта сопровождения программного обеспечения - IEEE Standard for Software Maintenance (IEEE 1219)		1
	2 Вопросы сопровождения программного обеспечения		1
	3 Организация процесса сопровождения		1
<b>Тема 5.2. Виды работ по сопровождению</b>	<b>Содержание</b>	4	
	1 Сопровождение, направленное на устранение дефектов в приложении.		1
	2 Сопровождение, направленное на усовершенствование приложения.		1
<b>Тема 5.3. Методы сопровождения</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1 Анализ влияния факторов. Обратное проектирование.		2
	2 Реинжиниринг. Рефакторинг. Унаследованные приложения.		2
	3 Обновление проектной документации, документации на реализацию и тестирование.		2
<b>Тема 5.4. Стандарт IEEE 1219-1992</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1 Определение задачи. Анализ задачи. Проектирование запроса на сопровождение.		2
	2 Реализация запроса на сопровождение: входные данные, процесс, контроль, входные данные, выбранные факторы качества, выбранные метрики.		2
	3 Системное тестирование. Приёмосдаточное тестирование. Поставка.		2
<b>Тема 5.5. Управление сопровождением</b>	<b>Содержание</b>	2	
	1 План сопровождения. Причины затруднения сопровождения		2
<b>Тема 5.6. Качество сопровождения</b>	<b>Содержание</b>	4	
	1 Метрики сопровождения. Применение метрик сопровождения.		2
	2 Удобство сопровождения: модульность, инкапсуляция, использование структурных конструкций, связность элементов.		2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 5 ПМ 03.</b>		<b>33</b>	
<b>Примерная тематика домашних заданий</b> Составление плана сопровождения программного продукта Выбор и обоснование методов сопровождения программного обеспечения Разработка методов сопровождения программного обеспечения Презентация методов сопровождения программного обеспечения			



1	2	3	4
<b>Раздел 6 ПМ 03. Продвижение программного обеспечения</b>		<b>46</b>	
<b>МДК 03.04 Сопровождение и продвижение программного обеспечения</b>			
<b>Тема 6.1 Содержание и функции маркетинга</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1   Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга. Эволюция развития маркетинга.		1
	2   Концепции деятельности организаций. Маркетинг как одна из концепций управления.		2
	3   Управление маркетингом. Ключевые понятия в маркетинге – нужда, потребность, запрос, товар, обмен, сделка, рынок.		2
<b>Тема 6.2 Покупательское поведение потребителей</b>	<b>Содержание</b>	4	
	1   Понятие «потребительский рынок». Простая и развернутая модели покупательского поведения.		2
	2   Факторы покупательского поведения.		2
<b>Тема 6.3 Особенности маркетинга на рынке предприятий</b>	<b>Содержание</b>	4	
	1   Понятие «рынок предприятий». Рынок товаров производственного назначения, его характерные особенности.		2
	2   Рынок промежуточных продавцов. Рынок государственных учреждений.		2
<b>Тема 6.4 Сегментирование рынка, выбор целевых сегментов и позиционирование</b>	<b>Содержание</b>	4	
	1   Понятие целевого рынка. Этапы развития маркетинговой стратегии. Особенности сегментирования рынков потребительских товаров и товаров производственного назначения.		2
	2   Выбор целевых сегментов рынка. Позиционирование товара на рынке.		2
	<b>Практические занятия</b>		
	1   Сравнение основных рыночных концепций		4
2   Анализ ситуации «Обновление товара и продвижение его на рынок»			
<b>Тема 6.5 Основы товарной политики предприятия. Маркетинг услуг</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1   Товар и товарная единица. Основные виды классификации товаров. Товарная марка и товарный знак.		2
	2   Товарный ассортимент и товарная номенклатура. Основные принципы управления товарным ассортиментом.		2
	3   Концепция жизненного цикла товара Особенности маркетинговой деятельности на различных этапах жизненного цикла товара. Маркетинг услуг.		2
<b>Тема 6.6 Методы распространения товаров</b>	<b>Содержание</b>	4	
	1   Понятие «канал распределения». Уровни каналов распределения. Прямые и косвенные каналы распределения.		2

1	2		3	4
	2	Розничная торговля. Способы классификации предприятий розничной торговли. Классификация предприятий оптовой торговли: оптовики-кушцы, брокеры, агенты		2
Тема 6.7 Продвижение товаров	<b>Содержание</b>		2	
	1	Сущность и этапы разработки маркетинговых коммуникаций. Роль рекламы в маркетинге, ее виды, рекламная политика фирмы.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
1	Анализ ситуации «Прямая почтовая реклама. Подготовка рекламного письма»			
Тема 6.8 Проблемы конкуренции в маркетинге	<b>Содержание</b>		2	
	1	Понятие «конкуренция», ее виды. Роли фирмы в конкурентной борьбе. Оценка стратегии основных конкурентов. Модель БКГ.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
1	Решение ситуационных задач по теме: Мероприятия для привлечения и удержания потребителей.			
Тема 6.9 Планирование и контроль в маркетинге	<b>Содержание</b>		2	
	1	Стратегическое планирование и планирование маркетинга. План маркетинга, этапы его разработки.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
1	Анализ ситуации «Планирование и контроль маркетинга»			
Тема 6.10 Система организации службы маркетинга	<b>Содержание</b>		2	
	1	Эволюция службы маркетинга на предприятии. Дифференцированный зачет		2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 6 ПМ 03</b>			<b>25</b>	
<b>Примерная тематика домашних заданий</b>				
Планирование кампании привлечения потребителей				
Планирование кампании удержания потребителей				
Подготовка к дифференцированному зачету				
<b>Всего</b>			<b>531</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лаборатории управления проектной деятельностью.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональные компьютеры;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Персональные компьютеры с выходом в Интернет;

Программное обеспечение:

- Delphi;
- Builder;
- BPWin;
- ERWin;
- RATIONAL ROSE.
- Rational Requisitepro
- Notepad++
- Web Browser - Firefox Developer Edition
- Web Browser - Chrome
- Adobe Creative (Fireworks, Photoshop, Illustrator, Dreamweaver)
- Adobe Acrobat reader
- Open Server

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику по разработке программного обеспечения.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- персональные компьютеры с выходом в интернет.

## 4.2 Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники

- 1 Дегтярева, О.Н. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Н. Дегтярева. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2015. — 143 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69418>. — Загл. с экрана.
- 2 Сафронова, Н.Б. Маркетинговые исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Б. Сафронова, И.Е. Корнеева. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 296 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93419>. — Загл. с экрана.
- 3 Морозов, Ю.В. Основы маркетинга [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Морозов. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 148 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93309>. — Загл. с экрана.

#### Дополнительные источники:

- 1 Мякишев, Д.В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Д.В. Мякишев. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2018. — 144 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108700>. — Загл. с экрана.
- 2 Петренко, В.И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Петренко, И.В. Мандрица. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111916>. — Загл. с экрана.
- 3 Жданов, С.А. Информационные системы [Электронный ресурс] : учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Прометей", 2015. — 302 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64787>. — Загл. с экрана.
- 4 Жердев, А.А. Управление данными [Электронный ресурс] : методические указания / А.А. Жердев. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2018. — 24 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115291>. — Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы (ИР):

- 1 <http://do.urtk.su> Сайт дистанционного обучения (взаимодействия) УРТК

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

Занятия проводятся спаренными уроками продолжительностью один академический час, общая продолжительность спаренного урока - 2 академических часа (1,5 астрономических часа). Образовательный процесс включает в себя проведение лекционных занятий и лабораторных работ, чередующихся друг с другом.

Учебная практика по «Разработке программного обеспечения» проводится концентрированно в течение трех недель после изучения раздела 1 ПМ.03.

Консультации для студентов проводятся еженедельно.

Освоению данного профессионального модуля должны предшествовать дисциплины:

- ОП.01. Операционные системы
- ОП.02. Архитектура компьютерных систем
- ОП.04. Информационные технологии
- ОП 05 Основы программирования
- ОП 06 Основы экономики

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Участие в интеграции программных модулей» по специальности 09.02.03

Программирование в компьютерных системах, либо дополнительное образование или повышение квалификации по профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	Разработка спецификаций взаимодействия компонент программного обеспечения.	Защита практических работ разделов 1, 3 ПМ 03
ПК 3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	Правильная функциональность модулей программной системы.	Защита отчета по учебной практике раздела 1 ПМ 03. Защита курсовой работы по разделу 1 ПМ 03
ПК 3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	Нахождение и исправление логических ошибок программного продукта	Защита отчета по учебной практике раздела 1 ПМ 03. Защита курсовой работы по разделу 1 ПМ 03
ПК 3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	Полнота тестовых проверок	Защита отчета по учебной практике раздела 1 ПМ 03. Защита курсовой работы по разделу 1 ПМ 03
ПК 3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	Соответствие компонент программного продукта стандартам кодирования	Защита практических работ разделов 1, 3 ПМ 03 Защита отчета по учебной практике раздела 1 ПМ 03. Защита курсовой работы по разделу 1 ПМ 03 Защита практических работ раздела 2 ПМ 03
ПК 3.6 Разрабатывать технологическую документацию.	Соответствие разработанной технологической документации стандартам.	Защита практических работ разделов 1, 3 ПМ 03 Защита отчета по учебной практике раздела 1 ПМ 03. Защита курсовой работы по разделу 1 ПМ 03

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
		работы по разделу 1 ПМ 03
ПК 3.7 Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения.	Заинтересованность потенциальных клиентов в использовании презентуемого программного обеспечения	Защита практических работ раздела 6 ПМ 03
ПК 3.8 Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения.	Технически верное функционирование системного и прикладного программного обеспечения в течение указанного промежутка времени	Зачет по учебной практике раздела 1 ПМ 03.

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Деловые игры, конкурсы-смотры, участие в семинарах, олимпиадах
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения отраслевой направленности; – оценка эффективности и качества выполнения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки программного обеспечения отраслевой направленности	
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
ОК 5 Использовать информационно-	– демонстрация навыков работы с информацией, представленной в	

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	электронном виде; – использование рациональных методы поиска и хранения информации в современных информационных массивах;	
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	проведение регулярного самоанализа с последующей коррекцией результатов собственной работы	
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	анализ инноваций в области обработки информации отраслевой направленности	