



Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора по  
техническому развитию АО  
"ИРЗ"

/Максименко Д.В./  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела подготовки  
АО кадров ИАЗ - филиал ПАО  
"Корпорация "Иркут"

/Русяев М.Ю./  
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора  
ПАО ГБОУИО «ИАТ»  
/Коробкова Е.А.  
«29» мая 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2020

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
ПКС протокол №11 от  
13.05.2020 г.

Председатель ЦК

\_\_\_\_\_ //

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; учебного плана специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; с учетом примерной рабочей программы профессионального модуля «Ревьюирование программных продуктов» в составе примерной основной образовательной программы специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», № 09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.; на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК ПКС №6 от 15.01.2020 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Юргина Александра Павловна
2	Кудрявцева Марина Анатольевна

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

## 1.1. Область применения рабочей программы

РП профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности:

Ревьюирование программных продуктов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	задачи планирования и контроля развития проекта;
	1.2	принципы построения системы деятельностей программного проекта;
	1.3	современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения
Уметь	2.1	работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;

	2.2	выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
	2.3	использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
	2.4	применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества
Иметь практический опыт	3.1	модели процесса разработки программного обеспечения
	3.2	основные принципы процесса разработки программного обеспечения
	3.3	основные подходы к интегрированию программных модулей
	3.4	основы верификации и аттестации программного обеспечения

### 1.3. Формируемые общие компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.4. Количество часов предусмотренных на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов - 254

Из них на освоение МДК 110

на практики учебную 36 и производственную (по профилю специальности)108

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Индекс	Наименование МДК(разделов), практик	Объем профессионального модуля, час	Объем профессионального модуля, час						
				Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа
				Всего часов	Теоретические занятия	Лабораторные работы и практические занятия	Курсовая работа, курсовой проект	консультации	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	58	56	24	30	0	2	0	2
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5,	МДК.03.02	Управление проектам	52	50	24	24	0	2	0	2

ОК.9, ПК.3.4										
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.3.1 ,ПК.3. 2,ПК.3 .3,ПК. 3.4	УП.03	Учебная практика	36	36		36		-	-	
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.01 -04	ПП.03	Производственная практика	108	108		108		-	-	
Всего:			254	250	48	198	0	4	0	4

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), подразделов, тем и занятий	Наименование темы теоретического обучения, лабораторных занятий, практических занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)	Объем часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1</b>	<b>Моделирование и анализ программного обеспечения</b>				
<b>МДК.03.01</b>	<b>Моделирование и анализ программного обеспечения</b>	<b>56</b>			
<b>Подраздел 1.1</b>	<b>Выполнение анализа и моделирования программных продуктов</b>	<b>58</b>			
<b>Тема 1.1.1</b>	<b>Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов</b>	<b>28</b>			
Занятие 1.1.1.1 теория	Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.2 теория	Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования	2	1.1	ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.3 практическое занятие	Создание и изучение возможностей репозитория проекта	2	2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.4 теория	Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения	2	1.1	ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.5 практическое занятие	Использование системы контроля версий	4	2.1	ОК.2, ОК.3, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	

Занятие 1.1.1.6 теория	Примеры сравнительного анализа программных продуктов	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.7 практическое занятие	Сравнительный анализ офисных пакетов	2	2.1	ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.8 практическое занятие	Сравнительный анализ браузеров	2	2.1	ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.9 практическое занятие	Сравнительный анализ средств просмотра видео	2	2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.10 теория	Цели, задачи и методы исследования программного кода	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	1.1, 2.1
Занятие 1.1.1.11 теория	Механизмы и контроль внесения изменений в код	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.12 практическое занятие	Выполнение прямого и обратного проектирования	4	2.2	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
<b>Тема 1.1.2</b>	<b>Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.</b>	<b>30</b>			
Занятие 1.1.2.1 теория	Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.2 практическое занятие	Планирование code-review	2	2.1	ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	

Занятие 1.1.2.3 теория	Валидация кода на стороне сервера и разработчика	2	1.2	ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	1.2, 2.2
Занятие 1.1.2.4 теория	Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий	2	1.3	ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.5 практическое занятие	Проверки на стороне клиента	4	2.3	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.6 практическое занятие	Проверки на стороне сервера	4	2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.7 теория	Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа	2	1.3	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	1.3, 2.3
Занятие 1.1.2.8 практическое занятие	Ревьюирование в ОС Linux	4	2.3	ОК.2, ОК.3, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.9 теория	Типовые инструменты и методы анализа программных проектов	2	1.3	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.10 Самостоятельная работа	Установка и настройка инструментария персональных компьютеров	2	2.2, 2.3	ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.11 теория	Инструментарий различных сред разработки. Инструментарий Java Development Kit. Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools. Инструментарий NetBeans и другие	2	1.3	ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.12 консультация	Подготовка к промежуточной аттестации	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
<b>Раздел 2</b>	<b>Управление проектам</b>				

<b>МДК.03.02</b>	<b>Управление проектам</b>	<b>50</b>			
<b>Подраздел 2.1</b>	<b>Основные понятия</b>	<b>12</b>			
<b>Тема 2.1.1</b>	<b>Методология управления проектами</b>	<b>12</b>			
Занятие 2.1.1.1 теория	Основные понятия и определения	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.3.4	
Занятие 2.1.1.2 теория	Методология управления проектами	2	1.1	ОК.2, ПК.3.4	
Занятие 2.1.1.3 теория	Стандарты управления проектами.	2	1.1	ОК.2, ОК.4, ПК.3.4	
Занятие 2.1.1.4 практическое занятие	Стандарт ISO 10006.	4	2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.3.4	
Занятие 2.1.1.5 Самостоятельная работа	Доклад «Основные понятия и определения управления проектами».	2	1.3	ОК.2, ПК.3.4	
<b>Подраздел 2.2</b>	<b>Внешняя и внутренняя среда проекта</b>	<b>32</b>			
<b>Тема 2.2.1</b>	<b>Внешняя и внутренняя среда проекта.</b>	<b>32</b>			
Занятие 2.2.1.1 теория	Основные цели проекта, Smart-критерии	2	1.1	ОК.1, ОК.3, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.2 теория	Требования, предъявляемые к проектам.	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.3 теория	Окружение проекта.	2	1.2	ОК.4, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.4 теория	Участники проекта.	2	1.2	ОК.2, ОК.3, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.5 теория	Жизненный цикл проекта	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.3.4	

Занятие 2.2.1.6 теория	Структура проекта	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.3.4	1.1, 1.2
Занятие 2.2.1.7 практическое занятие	Основные настройки программы MS Project	2	2.4	ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.8 практическое занятие	Создание нового проекта.	4	2.4	ОК.2, ОК.3, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.9 практическое занятие	Типы задач MS Project	2	2.4	ОК.1, ОК.2, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.10 практическое занятие	Виды задач в программе MS Project	2	2.4	ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.11 практическое занятие	Создание сложного проекта	4	2.4	ОК.2, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.12 практическое занятие	Структурная декомпозиция работ.	4	2.4	ОК.2, ОК.4, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.13 практическое занятие	Типы ресурсов.	2	2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.3.4	
<b>Подраздел 2.3</b>	<b>Экономические аспекты проекта</b>	<b>8</b>			
<b>Тема 2.3.1</b>	<b>Экономические аспекты проекта.</b>	<b>8</b>			
Занятие 2.3.1.1 теория	Классификация моделей проектов.	2	1.3	ОК.2, ПК.3.4	
Занятие 2.3.1.2 теория	Экономические аспекты проектов. Экономическая модель	2	1.3	ОК.2, ОК.3, ПК.3.4	1.3, 2.1, 2.4

Занятие 2.3.1.3 теория	Эффективность реализации проекта. Виды.	2	1.3	ОК.2, ПК.3.4	
Занятие 2.3.1.4 консультация	Подготовка к промежуточной аттестации	2	1.3	ОК.2, ОК.5, ПК.3.4	
ВСЕГО часов:		110			
<b>УП.03</b>	<b>Учебная практика</b>	36			
Тема 1.1.1	Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	14			
Вид работ 1.1.1.1	Ревьюирование части информационной системы для определённого рабочего места	2	2.1, 3.1	ОК.9, ПК.3.1	
Вид работ 1.1.1.2	Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы.	2	2.1, 3.1	ОК.1, ОК.5, ПК.3.1	
Вид работ 1.1.1.3	Участие в разработке технического задания.	4	2.1, 3.1	ОК.2, ОК.5, ПК.3.1	
Вид работ 1.1.1.4	Формирование отчетной документации по результатам работ.	2	2.1, 3.1	ОК.2, ПК.3.1	
Вид работ 1.1.1.5	Чтение проектной документации на разработку информационной системы. - Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе.	4	2.1, 3.1	ОК.2, ОК.3, ПК.3.1	
Тема 1.1.2	Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	6			
Вид работ 1.1.2.1	Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы. - Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы.	4	2.2, 3.2	ОК.2, ПК.3.2	
Вид работ 1.1.2.2	Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.	2	2.2, 3.2	ОК.1, ОК.2, ПК.3.2	2.1, 2.2, 3.1, 3.2
Тема 2.1.1	Методология управления проектами	6			
Вид работ 2.1.1.1	Настройка параметров информационной системы. - Проведение внутреннего тестирования информационной системы	4	2.3, 3.3	ОК.2, ОК.3, ПК.3.3	

Вид работ 2.1.1.2	Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации	2	2.3, 3.3	ОК.3, ОК.9, ПК.3.3	
Тема 2.2.1	Внешняя и внутренняя среда проекта.	6			
Вид работ 2.2.1.1	Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации.	2	2.3	ОК.2, ОК.3, ПК.3.3	
Вид работ 2.2.1.2	Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы.	2	2.3, 3.3	ОК.2, ОК.4, ПК.3.3	
Вид работ 2.2.1.3	Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации.	2	2.3, 2.4, 3.4	ОК.3, ПК.3.3, ПК.3.4	
Тема 2.3.1	Экономические аспекты проекта.	4			
Вид работ 2.3.1.1	Экономические аспекты проектов. Построение экономической модели	4	2.4, 3.4	ОК.3, ОК.9, ПК.3.4	2.3, 2.4, 3.3, 3.4
<b>ПП.03</b>	<b>Производственная практика</b>	108			
Виды работ 1	Программный проект. Процесс разработки программного обеспечения	12		ПК.01	
Содержание работы 1.1	Сравнительный анализ программных продуктов	12	3.1	ОК.2, ОК.5, ОК.7, ОК.8, ОК.9	
Виды работ 2	Методология разработки программного обеспечения MSF.	12		ПК.01	
Содержание работы 2.1	Ревьюирование программного кода проекта.	12	3.1	ОК.2, ОК.5, ОК.9	
Виды работ 3	Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)	6		ПК.03	
Содержание работы 3.1	<b>Задание:</b> 1. Разработать базу данных, включающую в себя таблицу Пользователи, используя среду MS SQL Server. 2. Создать приложение с окном авторизации пользователя. 3. Создать модель данных на основе разработанной ранее базы данных.	6	3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.4	

	4. Сохранить данные пользователя в созданной базе данных. 5. Создать отчет о проделанной работе.				
Виды работ 4	Методология разработки программного обеспечения RUP	12		ПК.01	
Содержание работы 4.1	Ревьюирование программного кода проекта	12	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3	
Виды работ 5	Автоматизация процессов разработки информационных систем. CASE-технологии	18		ПК.02	
Содержание работы 5.1	Исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств	18	3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5	
Виды работ 6	Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)	12		ПК.03	
Содержание работы 6.1	Работа с системой контроля версий	12	3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.5	
Виды работ 7	Сбор и анализ требований, оформление технического задания на разработку программного обеспечения.	12		ПК.04	
Содержание работы 7.1	Разработка проекта	12	3.4	ОК.1, ОК.2, ОК.9	
Виды работ 8	Изучение процесса трассирования требований и разработка матрицы трассировки требований.	12		ПК.04	
Содержание работы 8.1	Измерение характеристик компонент программного продукта	12	3.4	ОК.1, ОК.2	
Виды работ 9	Изучение и практическое применение методов сбора требований к пользовательскому интерфейсу ИС. Проектирование и выбор дизайнерских решений.	6		ПК.04	
Содержание работы 9.1	Измерение характеристик компонент программного продукта	6	3.4	ОК.1, ОК.2, ОК.6	
Виды работ 10	Изучение и применение на практике различных методов сбора	6		ПК.04	

	требований и проектирования и описания БД				
Содержание работы 10.1	Измерение характеристик компонент программного продукта	6	3.4	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9	
ВСЕГО часов:		144			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

##### УП.01 Учебная практика

Индекс вида работ	Наименование вида работ	Перечень оборудования
1.1.1.1	Ревьюирование части информационной системы для определённого рабочего места	ПК
1.1.1.2	Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы.	ПК
1.1.1.3	Участие в разработке технического задания.	ПК, MS Word
1.1.1.4	Формирование отчетной документации по результатам работ.	ПК, MS Word
1.1.1.5	Чтение проектной документации на разработку информационной системы. - Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе.	ПК
1.1.2.1	Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы. - Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы.	ПК
1.1.2.2	Формирование необходимых для работы информационной системы требований к	ПК

	конфигурации локальных компьютерных сетей.	
2.1.1.1	Настройка параметров информационной системы. - Проведение внутреннего тестирования информационной системы	ПК
2.1.1.2	Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации	ПК
2.2.1.1	Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации.	ПК
2.2.1.2	Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы.	ПК
2.2.1.3	Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации.	ПК
2.3.1.1	Экономические аспекты проектов. Построение экономической модели	ПК

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/ или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

#### МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)

## МДК.03.02 Управление проектам

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
---	----------------------------	--

### 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе по профессиональному модулю используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по междисциплинарному курсу профессионального модуля и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно после изучения теоретического курса профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля ПМ.03 обеспечивается педагогическими работниками, образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации профессионального модуля на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации профессионального модуля, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раз в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенции.

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, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по ПМ.03. Фонды оценочных средств содержит контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

##### 4.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования

##### МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
<b>Текущий контроль № 1.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.3.1	<b>Знать</b> задачи планирования и контроля развития проекта;	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.4, 1.1.1.6
ПК.3.2		
ПК.3.3		
ПК.3.1	<b>Уметь</b> работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;	1.1.1.3, 1.1.1.5, 1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.1.9
ПК.3.2		
ПК.3.3		
<b>Текущий контроль № 2.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.3.1	<b>Знать</b> принципы построения системы деятельностей программного проекта;	1.1.1.10, 1.1.1.11, 1.1.2.1
ПК.3.2		
ПК.3.3		
ПК.3.1	<b>Уметь</b> выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;	1.1.1.12
ПК.3.2		
ПК.3.3		
<b>Текущий контроль № 3.</b>		

<b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Опрос с применением ИКТ		
ПК.3.2	<b>Знать</b> современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения	1.1.2.4
ПК.3.3		
ПК.3.1	<b>Уметь</b> использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;	1.1.2.5, 1.1.2.6
ПК.3.2		
ПК.3.3		

### МДК.03.02 Управление проектам

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
<b>Текущий контроль № 1.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Письменный опрос		
ПК.3.4	<b>Знать</b> задачи планирования и контроля развития проекта;	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.2.1.1
ПК.3.4	<b>Знать</b> принципы построения системы деятельности программного проекта;	2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.2.1.4, 2.2.1.5
<b>Текущий контроль № 2.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.3.4	<b>Знать</b> современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения	2.1.1.5, 2.3.1.1
ПК.3.4	<b>Уметь</b> работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;	2.1.1.4
ПК.3.4	<b>Уметь</b> применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	2.2.1.7, 2.2.1.8, 2.2.1.9, 2.2.1.10, 2.2.1.11, 2.2.1.12,

**УП.01**

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт)	Индекс вида работ
<b>Текущий контроль № 1.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.3.1	<b>Уметь</b> работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5
ПК.3.2	<b>Уметь</b> выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;	1.1.2.1
ПК.3.1	<b>Иметь практический опыт</b> модели процесса разработки программного обеспечения	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5
ПК.3.2	<b>Иметь практический опыт</b> основные принципы процесса разработки программного обеспечения	1.1.2.1
<b>Текущий контроль № 2.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.3.3	<b>Уметь</b> использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.3
ПК.3.4	<b>Уметь</b> применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	2.2.1.3
ПК.3.3	<b>Иметь практический опыт</b> основные подходы к интегрированию программных модулей	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.2.1.2
ПК.3.4	<b>Иметь практический опыт</b>	2.2.1.3

основы верификации и аттестации программного обеспечения
--

## 4.2. Промежуточная аттестация

### МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

<b>№ семестра</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
3	Дифференцированный зачет

**Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей**

Текущий контроль №1

Текущий контроль №2

Текущий контроль №3

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.3.1	<b>Знать</b> задачи планирования и контроля развития проекта;	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.4, 1.1.1.6, 1.1.2.12
ПК.3.2		
ПК.3.3		
ПК.3.1	<b>Знать</b> принципы построения системы деятельностей программного проекта;	1.1.1.10, 1.1.1.11, 1.1.2.1, 1.1.2.3, 1.1.2.12
ПК.3.2		
ПК.3.3		
ПК.3.1	<b>Знать</b> современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения	1.1.2.4, 1.1.2.7, 1.1.2.9, 1.1.2.11, 1.1.2.12
ПК.3.2		
ПК.3.3		
ПК.3.1	<b>Уметь</b> работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;	1.1.1.3, 1.1.1.5, 1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.2.2, 1.1.2.12
ПК.3.2		
ПК.3.3		
ПК.3.1	<b>Уметь</b> выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;	1.1.1.12, 1.1.2.10, 1.1.2.12
ПК.3.2		
ПК.3.3		

ПК.3.1	<b>Уметь</b> использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;	1.1.2.5, 1.1.2.6,
ПК.3.2		1.1.2.8, 1.1.2.10,
ПК.3.3		1.1.2.12

### МДК.03.02 Управление проектам

<b>№ семестра</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
3	Дифференцированный зачет

<b>Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b>
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.3.4	<b>Знать</b> задачи планирования и контроля развития проекта;	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.2.1.1
ПК.3.4	<b>Знать</b> принципы построения системы деятельностей программного проекта;	2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.2.1.4, 2.2.1.5, 2.2.1.6
ПК.3.4	<b>Знать</b> современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения	2.1.1.5, 2.3.1.1, 2.3.1.2, 2.3.1.3, 2.3.1.4
ПК.3.4	<b>Уметь</b> работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;	2.1.1.4
ПК.3.4	<b>Уметь</b> применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	2.2.1.7, 2.2.1.8, 2.2.1.9, 2.2.1.10, 2.2.1.11, 2.2.1.12, 2.2.1.13

## Промежуточная аттестация УП

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
3	Дифференцированный зачет

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс вида работ
ПК.3.1	<b>Уметь</b> работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5
ПК.3.2	<b>Уметь</b> выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;	1.1.2.1, 1.1.2.2
ПК.3.3	<b>Уметь</b> использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.3
ПК.3.4	<b>Уметь</b> применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	2.2.1.3, 2.3.1.1
ПК.3.1	<b>Иметь практический опыт</b> модели процесса разработки программного обеспечения	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5
ПК.3.2	<b>Иметь практический опыт</b> основные принципы процесса разработки программного обеспечения	1.1.2.1, 1.1.2.2
ПК.3.3	<b>Иметь практический опыт</b> основные подходы к интегрированию программных модулей	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.2.1.2
ПК.3.4	<b>Иметь практический опыт</b> основы верификации и аттестации программного обеспечения	2.2.1.3, 2.3.1.1

---

## **Производственная практика**

По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

### **4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения элементов профессионального модуля**

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».