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 кадров ИАЗ - филиал ПАО "Корпорация "Иркут" _____/Русяев М.Ю./ (подпись)	УТВЕРЖДАЮ Директор ГБПОУИО «ИАТ» _____/Якубовский А.Н. «31» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2021

Рассмотрена
цикловой комиссией
КС, ИСП протокол №9 от
25.05.2021 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 КС, ИСП №5 от 13.03.2021 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Юргина Александра Павловна
2	Ульянова Екатерина Алексеевна

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	36

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	в измерении характеристик программного проекта
	3.2	использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения
	3.3	оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств

1.3. Формируемые общие компетенции:

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 проектами	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.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
Раздел 1	**Моделирование и анализ программного обеспечения**				
МДК.03.01	**Моделирование и анализ программного обеспечения**	**56**			
Подраздел 1.1	**Выполнение анализа и моделирования программных продуктов**	**58**			
Тема 1.1.1	**Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов**	**28**			
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.	2	2.1	ОК.2, ОК.3, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	

Занятие 1.1.1.6 практическое занятие	Использование системы контроля версий.	2	2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1	
Занятие 1.1.1.7 теория	Примеры сравнительного анализа программных продуктов.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.8 практическое занятие	Сравнительный анализ офисных пакетов.	2	2.1	ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.9 практическое занятие	Сравнительный анализ браузеров.	2	2.1	ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.10 практическое занятие	Сравнительный анализ средств просмотра видео.	2	2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.11 теория	Цели, задачи и методы исследования программного кода.	1	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.3.1, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.12 теория	Цели, задачи и методы исследования программного кода.	1	1.2	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	1.1, 2.1
Занятие 1.1.1.13 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 1.1.1.14 практическое занятие	Выполнение прямого и обратного проектирования.	2	2.2	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.15 практическое занятие	Выполнение прямого и обратного проектирования.	2	2.2, 2.4	ОК.2, ОК.3, ПК.3.1, ПК.3.2	

Тема 1.1.2	**Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.**	**30**			
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.	1	1.2	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.4 теория	Валидация кода на стороне сервера и разработчика.	1	1.2	ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	1.2, 2.2
Занятие 1.1.2.5 теория	Совместимость и использование инструментов ревьюироваия в различных системах контроля версий.	2	1.3	ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.6 практическое занятие	Проверки на стороне клиента.	2	2.3	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.7 практическое занятие	Проверки на стороне клиента.	2	2.2, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.8 практическое занятие	Проверки на стороне сервера.	2	2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.9 практическое занятие	Проверки на стороне сервера.	2	2.2	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.10 теория	Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа.	1	1.3	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2,	

				ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.11 теория	Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа.	1	1.3	ОК.1, ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	1.3, 2.3, 2.4
Занятие 1.1.2.12 практическое занятие	Ревьюирование в ОС Linux.	2	2.3	ОК.2, ОК.3, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.13 практическое занятие	Ревьюирование в ОС Linux.	2	2.2	ОК.1, ОК.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.14 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 1.1.2.15 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 1.1.2.16 теория	Инструментарий различных сред разработки. Инструментарий Java Development Kit. Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools. Инструментарий NetBeansи другие.	2	1.3	ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.17 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	
Раздел 2	**Управление проектами**				
МДК.03.02	**Управление проектами**	**50**			
Подраздел 2.1	**Основные понятия**	**12**			
Тема 2.1.1	**Методология управления проектами**	**12**			
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 практическое занятие	Стандарты управления проектами.	2	1.1, 2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.3.4	
Занятие 2.1.1.4 практическое занятие	Стандарт ISO 10006.	2	2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.3.4	
Занятие 2.1.1.5 практическое занятие	Стандарт ISO 10006.	2	2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.3.4	
Занятие 2.1.1.6 Самостоятельная работа	Доклад «Основные понятия и определения управления проектами».	2	1.3	ОК.2, ПК.3.4	
Подраздел 2.2	**Внешняя и внутренняя среда проекта**	**32**			
Тема 2.2.1	**Внешняя и внутренняя среда проекта.**	**32**			
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	1	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.3.4	1.1, 1.2

Занятие 2.2.1.7 теория	Структура проекта	1	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.8 практическое занятие	Основные настройки программы MS Project	2	2.4	ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.9 практическое занятие	Создание нового проекта.	2	2.4	ОК.2, ОК.3, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.10 практическое занятие	Создание нового проекта.	2	2.4	ОК.2, ОК.3, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.11 практическое занятие	Типы задач MS Project	2	2.4	ОК.1, ОК.2, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.12 практическое занятие	Виды задач в программе MS Project	2	2.4	ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.13 практическое занятие	Создание сложного проекта	2	2.4	ОК.2, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.14 теория	Создание сложного проекта	2	2.4	ОК.2, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.15 практическое занятие	Структурная декомпозиция работ.	2	2.4	ОК.2, ОК.4, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.16 практическое занятие	Структурная декомпозиция работ.	2	2.4	ОК.2, ОК.4, ПК.3.4	
Занятие 2.2.1.17	Типы ресурсов.	2	2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3,	

практическое занятие				ПК.3.4	
Подраздел 2.3	**Экономические аспекты проекта**	**8**			
Тема 2.3.1	**Экономические аспекты проекта.**	**8**			
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	1	1.3	ОК.2, ОК.3, ПК.3.4	1.3, 2.1, 2.4
Занятие 2.3.1.3 теория	Экономические аспекты проектов. Экономическая модель	1	1.3	ОК.2, ОК.3, ПК.3.4	
Занятие 2.3.1.4 теория	Эффективность реализации проекта. Виды.	2	1.3	ОК.2, ПК.3.4	
Занятие 2.3.1.5 консультация	Подготовка к промежуточной аттестации	2	1.3	ОК.2, ОК.5, ПК.3.4	
	ВСЕГО часов:	110			
УП.03	**Учебная практика**	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	ОК.9, ПК.3.1	
Вид работ 1.1.1.2	Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы.	2	2.1	ОК.1, ОК.5, ПК.3.1	
Вид работ 1.1.1.3	Участие в разработке технического задания.	2	2.1	ОК.2, ОК.5, ПК.3.1	
Вид работ 1.1.1.4	Участие в разработке технического задания.	2	2.1	ОК.2, ОК.5, ПК.3.1	
Вид работ 1.1.1.5	Формирование отчетной документации по результатам работ.	2	2.1	ОК.2, ПК.3.1	
Вид работ 1.1.1.6	Чтение проектной документации на разработку информационной	2	2.1	ОК.2, ОК.3,	

	системы. - Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе.			ПК.3.1	
Вид работ 1.1.1.7	Чтение проектной документации на разработку информационной системы. - Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе.	2	2.1	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.	2	2.2	ОК.2, ПК.3.2	
Вид работ 1.1.2.2	Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы. - Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы.	2	2.2	ОК.2, ПК.3.2	
Вид работ 1.1.2.3	Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.	1	2.2	ОК.1, ОК.2, ПК.3.2	
Вид работ 1.1.2.4	Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.	1	2.2	ОК.1, ОК.2, ПК.3.2	2.1, 2.2
Тема 2.1.1	Методология управления проектами	6			
Вид работ 2.1.1.1	Настройка параметров информационной системы. - Проведение внутреннего тестирования информационной системы.	2	2.3	ОК.2, ОК.3, ПК.3.3	
Вид работ 2.1.1.2	Настройка параметров информационной системы. - Проведение внутреннего тестирования информационной системы.	2	2.3	ОК.2, ОК.3, ПК.3.3	
Вид работ 2.1.1.3	Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации.	2	2.3	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	2	2.3	ОК.2, ОК.3,	

	тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации.			ПК.3.3	
Вид работ 2.2.1.2	Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы.	2	2.3	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	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.	1	2.4	ОК.3, ОК.9, ПК.3.4	2.3, 2.4
Вид работ 2.3.1.2	Экономические аспекты проектов. Построение экономической модели.	1	2.4	ОК.3, ОК.9, ПК.3.4	
Вид работ 2.3.1.3	Экономические аспекты проектов. Построение экономической модели.	2	2.4	ОК.3, ОК.9, ПК.3.4	
ПП.03	**Производственная практика**	108			
Виды работ 1	Программный проект. Процесс разработки программного обеспечения	10		ПК.01	
Содержание работы 1.1	Вариант индивидуального задания определяет информационную систему, создание которой рассматривается как программный проект, требующий соответствующих решений, документов и действий для планирования и организации процесса разработки программного обеспечения. В процессе выполнения лабораторной работы необходимо: 1. Поставить задачу создания ИС как проект разработки соответствующего программного обеспечения. Охарактеризовать проект с точки зрения целей, задач и результатов работы. 2. Подготовить исходные данные для планирования программного проекта разработки ИС. Исходными данными являются: 2.1. Общее описание некоторой информационной системы (назначение, область применения, решаемые задачи,	10	3.1	ОК.2, ОК.5, ОК.9	

технологические особенности реализации и внедрения).
2.2. Ограничения и условия разработки (требования заказчика, возможности команды разработчиков, сроки разработки, бюджет проекта и т.д.).
3. Выполнить анализ функциональных требований к ИС. Оценить сложность, масштаб и реализуемость проекта, учитывая требования к срокам реализации проекта, бюджет проекта, организационную структуру исполнителя проекта.
4. От описания функциональных требований к ИС перейти к перечню задач, выполнение которых необходимо для реализации программного проекта. Систематизировать и детализировать задачи. Выполнить декомпозицию сложных задач (разбить сложные задачи на отдельные подзадачи).
5. Определить трудоёмкость выполнения отдельных типовых задач. Вычислить общую трудоёмкость решения всех 43 задач. Оценить стоимость реализации всего программного проекта.
6. Составить календарные планы разработки информационной системы с учётом конкретных условий разработки: численности и квалификации персонала, используемой модели жизненного цикла и методологии разработки программного обеспечения, сроков реализации проекта и др.
7. Оформить план реализации проекта в виде документа, охватывающего все этапы жизненного цикла информационной системы.

Варианты индивидуальных заданий

1. ИС «Телефонный справочник» (поисковая система).
2. ИС «Библиотека» (информационно-справочная система, поисковая система).
3. ИС «Издательство» (СЭДО, САБП).
4. ИС «Поликлиника» (СЭДО, информационно-справочная система).
5. ИС «Школа» (обучающая система, информационносправочная система).

	6. ИС «Ателье» (САБП). 7. ИС «Склад» (САБП). 8. ИС «Торговля» (САБП, СЭДО). 9. ИС «Автосалон» (САБП, СЭДО). 10. ИС «Продажа подержанных автомобилей» (информационно-справочная система, поисковая система). 11. ИС «Автосервис» (САБП). 12. ИС «Пассажирское автопредприятие» (САБП, СЭДО). 13. ИС «Диспетчерская служба такси» (ГИС, СЭДО). 14. ИС «Агентство по продаже авиабилетов» (информационно-справочная система, поисковая система). 15. ИС «Туристическое агентство» (информационносправочная система, поисковая система).				
Виды работ 2	Сбор и анализ требований, оформление технического задания на разработку программного обеспечения.	16		ПК.04	
Содержание работы 2.1	**1.** Выявить требования к ИС. При сборе требований в качестве основного применить метод опорных точек. А именно, попытаться выявить максимальное количество требований к системе (*не менее тридцати*), отождествляя себя с разными сотрудниками предприятия – будущими пользователями системы. a. Требования должны касаться как функционала будущей системы, так и программного обеспечения, безопасности, пользователей, дизайна, интерфейса и др. b. Требования должны быть сформулированы по каждому этапу автоматизируемых бизнес-процессов. c. Должны быть выявлены требования к документации: количество документов, входная и выходная информация, вид, дизайн и т.д. **2.** Сгруппировать требования по группам, согласно ГОСТ. ГОСТ разделяет все требования к системе на три класса: · требования к системе в целом;	16	3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9	

	· требования к функциям (задачам), выполняемым системой; · требования к видам обеспечения. **3.** Определить приоритет требований (необходимые, желательные, дополнительные) **4.** Выделить экторов – пользователей системы. **5.** Выделить основные варианты использования системы (не менее 5).				
Виды работ 3	Автоматизация процессов разработки информационных систем. CASE-технологии	22		ПК.02	
Содержание работы 3.1	Вариант индивидуального задания определяет информационную систему, процесс разработки которой необходимо автоматизировать с применением CASE-технологии и соответствующих программных средств. В процессе выполнения лабораторной работы необходимо: 1. Сформулировать требования к CASE-технологии и функциональным возможностям CASE-средств, выбираемым для автоматизации процесса разработки ИС. 2. Описать структуру и содержание репозитория, используемого в качестве единой базы данных проекта. Указать способ физической реализации репозитория. Описать средства и методы доступа к объектам репозитория. 3. Описать возможности графического языка, используемого для построения различных моделей разрабатываемой ИС. Перечислить виды диаграмм и описать их назначение. 4. Описать используемые подходы к организации коллективной разработки ИС и управлению командой проекта. Перечислить поддерживаемые виды и способы взаимодействия между членами команды разработчиков. 5. Описать возможности CASE-средств для автоматической генерации программного кода. Описать возможности быстрого макетирования (разработки макетов экранных и печатных форм) и	22	3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5	

	прототипирования (разработки прототипов будущей ИС). 6. Описать возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения. Описать способы применения ИСР в качестве CASE-средств автоматизации процесса разработки ПО. 7. Разработать документ, описывающий порядок применения CASE-технологии и CASE-средств для автоматизации процесса разработки ИС на всех стадиях жизненного цикла. 8. Выполнить анализ требований к ИС. Составить перечень функциональных требований к клиентскому приложению. Сформулировать общие требования к пользовательскому интерфейсу. 9. Разработать проект пользовательского интерфейса приложения. С помощью интегрированной среды разработки создать макеты экранных форм с размещёнными на них элементами интерфейса. 10. Разработать прототип клиентского приложения, пользуясь средствами визуального программирования интегрированной среды разработки. 11. Реализовать необходимый функционал приложения добавлением программного кода для обработки системных событий и действий пользователя. 12. Выполнить тестирование общей работоспособности и отдельных функциональных возможностей разработанного приложения. Исправить возможные ошибки. 13. Выполнить верификацию функциональных возможностей разработанного приложения, сравнивая их с имеющимся перечнем функциональных требований.				
Виды работ 4	Изучение процесса трассирования требований и разработка матрицы трассировки требований.	11		ПК.04	
Содержание работы 4.1	1. Определить программные и аппаратные средства для проектирования и разработки ПО. Обосновать свой выбор. 2. Определить характеристики и атрибуты качества ПО.	11	3.2	ОК.1, ОК.2	

<table>
<tr><td></td><td>3. Сформировать перечень системных требований к ПО.
4. Уточнить список вариантов использования ПО и перечень прецедентов для каждого варианта.
5. Сформировать глоссарий проекта
6. Составить матрицу трассировки требований. Для этого использовать шаблон
<table><tr><th>IDМатрицы</th><th>Бизнес-требования (пользовательские)</th><th>Функциональные требования</th><th>Вариант использования</th><th>Сценарий тестирования</th><th>Комментарии</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
•</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Виды работ 5</td><td>Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)</td><td>12</td><td></td><td>ПК.03</td><td></td></tr>
<tr><td>Содержание работы 5.1</td><td>Задание:
1. Установите TortoiseSVN на компьютере.
2. Создайте новый проект.
3. Создайте локальный репозиторий для своего проекта.
4. Удалите созданный проект на своем компьютере и обновите проект из репозитория.
5. Внесите изменения в файлах с исходными кодами и сохраните изменения в репозитории. Обновите файлы с исходными кодами из репозитория.
6. Внесите изменения в файлах с исходными кодами таким образом, чтобы у двух участников проекта изменения были в одном и том же файле. Попытайтесь сохранить изменения в репозитории. Устраните обнаруженные конфликты версий. Повторно сохраните изменения в репозитории.
7. Создайте отдельную ветку проекта. Внесите изменения в файлы</td><td>12</td><td>3.3</td><td>ОК.1, ОК.2, ОК.5</td><td></td></tr>
</table>

	с исходными кодами. Сохраните изменения в репозитории. 8. Объедините созданную на предыдущем шаге ветку с основной веткой проекта. 9. Выведите на экран лог изменений файла, в котором было наибольшее количество изменений. 10. Отобразите на экране сравнение фала до и после внесения одного из изменений. 11. Создайте репозитарий в сети Интернет. Повторите шаги 4 – 6.				
Виды работ 6	Изучение и практическое применение методов сбора требований к пользовательскому интерфейсу ИС. Проектирование и выбор дизайнерских решений.	12		ПК.04	
Содержание работы 6.1	**1. Выявить требования к пользовательскому интерфейсу ИС**. a. Сформировать профили потенциальных пользователей программного обеспечения информационной системы в табличном виде. b. Определить функциональность приложения, исходя из целей и задач пользователей c. Сформировать множество пользовательских сценариев для выделенных профилей пользователей d. Выделить требования к ПИ, основываясь на сценариях и группировке операций: · основное и вложенные меню (текстовое и графическое описание), · количество страниц (для веб-систем) и их назначение, · структуры главной и вложенных страниц, · количество и структуру диалоговых окон, · количество и структуру системных сообщений (об ошибках, о завершении процесса и т.п.) · наличие обратной связи и др. e. Требования должны быть сформулированы по каждому этапу автоматизируемых бизнес-процессов. **2.** Определить приоритет требований (необходимые, желательные,	12	3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.6	

	дополнительные) **3.** Выделить основные требования к дизайну. Вторая часть лабораторной работы выполняется индивидуально. Необходимо: · Построить схему структуры ПИ · Разработать дизайн-макеты главной страницы системы, дополнительных страниц (вкладок), диалоговых окон и сообщений · Обосновать выбор дизайна.				
Виды работ 7	Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)	13		ПК.03	
Содержание работы 7.1	**Задание:** 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. 4. Сохранить данные пользователя в созданной базе данных. 5. Создать отчет о проделанной работе.	13	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4	
Виды работ 8	Изучение и применение на практике различных методов сбора требований и проектирования и описания БД	12		ПК.04	
Содержание работы 8.1	**1. Сформировать набросок диаграммы последовательности для системы.** **2. Определить и уточнить список входных и выходных данных.** **3. Уточнить список документов** **4. Выявить требования к БД ИС**. · Определить сущности · Определить атрибуты сущностей · Определить ограничения · Определить взаимосвязи между сущностями	12	3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9	

	· Определить уровни доступа к данным Вторая часть лабораторной работы выполняется индивидуально. Необходимо: 1) ER-диаграмма логической модели базы данных и необходимые комментарии к ней; 2) диаграмма физической модели базы данных 3) полное описание таблиц базы данных ИС с указанием типов и назначения данных, а так же примерами значений в случае необходимости; 4) программный каркас ИС, формирующий смоделированную БД в виде диаграммы последовательности. Руководитель имеет право распределить задачи между участниками группы. Рекомендуется дублирование задач для лучшего результата.				
	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:

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

Индекс практического занятия, лабораторной работы	Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.1.1.3	Создание и изучение возможностей репозитория проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.1.5	Использование системы контроля версий.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.6	Использование системы контроля версий.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.8	Сравнительный анализ офисных пакетов.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.1.9	Сравнительный анализ браузеров.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome,

		Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Edge, Интерактивная доска
1.1.1.10	Сравнительный анализ средств просмотра видео.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.1.14	Выполнение прямого и обратного проектирования.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.1.15	Выполнение прямого и обратного проектирования.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.2.2	Планирование code-review.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.2.3	Валидация кода на стороне сервера и разработчика.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.2.6	Проверки на стороне клиента.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.2.7	Проверки на стороне клиента.	Microsoft Office Professional Plus

		2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.2.8	Проверки на стороне сервера.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.2.9	Проверки на стороне сервера.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.2.12	Ревьюирование в ОС Linux.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.2.13	Ревьюирование в ОС Linux.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro

МДК.03.02 Управление проектами

Индекс практического занятия, лабораторной работы	Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
2.1.1.1	Основные понятия и определения	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска

2.1.1.2	Методология управления проектами	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.1.1.3	Стандарты управления проектами.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.1.1.4	Стандарт ISO 10006.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.1.1.5	Стандарт ISO 10006.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.1.1.6	Доклад «Основные понятия и определения управления проектами».	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.2.1.1	Основные цели проекта, Smart-критерии	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.2.1.2	Требования, предъявляемые к проектам.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.2.1.3	Окружение проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска

2.2.1.4	Участники проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.2.1.5	Жизненный цикл проекта	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.2.1.6	Структура проекта	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.2.1.7	Структура проекта	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
2.2.1.8	Основные настройки программы MS Project	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.2.1.9	Создание нового проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.2.1.10	Создание нового проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.2.1.11	Типы задач MS Project	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10

		Pro, Интерактивная доска
2.2.1.12	Виды задач в программе MS Project	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.2.1.13	Создание сложного проекта	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.2.1.14	Создание сложного проекта	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.2.1.15	Структурная декомпозиция работ.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.2.1.16	Структурная декомпозиция работ.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Edge, Интерактивная доска
2.2.1.17	Типы ресурсов.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Edge
2.3.1.1	Классификация моделей проектов.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.3.1.2	Экономические аспекты проектов. Экономическая модель	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска

2.3.1.3	Экономические аспекты проектов. Экономическая модель	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
2.3.1.4	Эффективность реализации проекта. Виды.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.3.1.5	Подготовка к промежуточной аттестации	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro

УП.01 Учебная практика

Индекс вида работ	Наименование вида работ	Перечень оборудования
1.1.1.1	Ревьюирование части информационной системы для определённого рабочего места.	
1.1.1.2	Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы.	
1.1.1.3	Участие в разработке технического задания.	
1.1.1.4	Участие в разработке технического задания.	
1.1.1.5	Формирование отчетной документации по результатам работ.	
1.1.1.6	Чтение проектной документации на разработку информационной системы. - Нахождение ошибок	

	кодирования в разрабатываемой информационной системе.	
1.1.1.7	Чтение проектной документации на разработку информационной системы. - Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе.	
1.1.2.1	Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы. - Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы.	
1.1.2.2	Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы. - Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы.	
1.1.2.3	Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.	
1.1.2.4	Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.	
2.1.1.1	Настройка параметров информационной системы. - Проведение внутреннего тестирования информационной системы.	
2.1.1.2	Настройка параметров	

	информационной системы. - Проведение внутреннего тестирования информационной системы.	
2.1.1.3	Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации.	
2.2.1.1	Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации.	
2.2.1.2	Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы.	
2.2.1.3	Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации.	
2.3.1.1	Экономические аспекты проектов. Построение экономической модели.	
2.3.1.2	Экономические аспекты проектов. Построение экономической модели.	
2.3.1.3	Экономические аспекты проектов. Построение экономической модели.	

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 проектами

№	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
Текущий контроль № 1. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Знать** задачи планирования и контроля развития проекта;	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.4, 1.1.1.7
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;	1.1.1.3, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.10
Текущий контроль № 2. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Знать** принципы построения системы деятельностей программного проекта;	1.1.1.11, 1.1.1.12, 1.1.1.13, 1.1.2.1, 1.1.2.3
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;	1.1.1.14, 1.1.1.15
Текущий контроль № 3.		

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Опрос с применением ИКТ		
ПК.3.2 ПК.3.3	**Знать** современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения	1.1.2.5, 1.1.2.10
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;	1.1.2.6, 1.1.2.8
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	1.1.1.15, 1.1.2.7

МДК.03.02 Управление проектами

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1. **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменный опрос		
ПК.3.4	**Знать** 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	**Знать** принципы построения системы деятельностей программного проекта;	2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.2.1.4, 2.2.1.5
Текущий контроль № 2. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.3.4	**Знать** современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения	2.1.1.6, 2.3.1.1
ПК.3.4	**Уметь** работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;	2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.1.5

ПК.3.4	**Уметь** применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	2.2.1.8, 2.2.1.9, 2.2.1.10, 2.2.1.11, 2.2.1.12, 2.2.1.13, 2.2.1.14, 2.2.1.15, 2.2.1.16, 2.2.1.17

УП.01

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт)	Индекс вида работ
Текущий контроль № 1.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.3.1	**Уметь** 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, 1.1.1.6, 1.1.1.7
ПК.3.2	**Уметь** выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3
Текущий контроль № 2.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.3.4	**Уметь** использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.3
ПК.3.3	**Уметь** применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	2.2.1.3

4.2. Промежуточная аттестация

МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
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 ПК.3.2 ПК.3.3	**Знать** задачи планирования и контроля развития проекта;	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.4, 1.1.1.7, 1.1.2.17
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Знать** принципы построения системы деятельностей программного проекта;	1.1.1.11, 1.1.1.12, 1.1.1.13, 1.1.2.1, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.17
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Знать** современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения	1.1.2.5, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.14, 1.1.2.16, 1.1.2.17
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;	1.1.1.3, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.10, 1.1.2.2, 1.1.2.17
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;	1.1.1.14, 1.1.1.15, 1.1.2.7, 1.1.2.9, 1.1.2.13, 1.1.2.15, 1.1.2.17
ПК.3.1	**Уметь**	1.1.2.6, 1.1.2.8,

ПК.3.2	использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;	1.1.2.12, 1.1.2.15, 1.1.2.17
ПК.3.3		
ПК.3.1	**Уметь** применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	1.1.1.15, 1.1.2.7

МДК.03.02 Управление проектами

№ семестра	**Вид промежуточной аттестации**
3	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.3.4	**Знать** 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	**Знать** 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, 2.2.1.7
ПК.3.4	**Знать** современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения	2.1.1.6, 2.3.1.1, 2.3.1.2, 2.3.1.3, 2.3.1.4, 2.3.1.5
ПК.3.4	**Уметь** работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;	2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.1.5
ПК.3.4	**Уметь** применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	2.2.1.8, 2.2.1.9, 2.2.1.10, 2.2.1.11, 2.2.1.12,

		2.2.1.13, 2.2.1.14, 2.2.1.15, 2.2.1.16, 2.2.1.17

Промежуточная аттестация УП

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
3	Дифференцированный зачет

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс вида работ
ПК.3.1	**Уметь** 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, 1.1.1.6, 1.1.1.7
ПК.3.2	**Уметь** выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4
ПК.3.3	**Уметь** использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.3
ПК.3.4	**Уметь** применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	2.2.1.3, 2.3.1.1, 2.3.1.2, 2.3.1.3

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».