



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:

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
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	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	
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	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	
Раздел 2	Управление проектам				

МДК.03.02	Управление проектам	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 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	
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	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	
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	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			
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, 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
ПП.03	Производственная практика	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	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.	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
Текущий контроль № 1.		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)		
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.3.1	Знать 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	Уметь 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		
Текущий контроль № 2.		
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)		
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.3.1	Знать 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	Уметь выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;	1.1.1.12
ПК.3.2		
ПК.3.3		
Текущий контроль № 3.		

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)		
Вид контроля: Опрос с применением ИКТ		
ПК.3.2	Знать современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения	1.1.2.4
ПК.3.3		
ПК.3.1	Уметь 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
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 деятельности 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	2.1.1.5, 2.3.1.1
ПК.3.4	Уметь работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;	2.1.1.4
ПК.3.4	Уметь 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
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
ПК.3.2	Уметь выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;	1.1.2.1
ПК.3.1	Иметь практический опыт 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	Иметь практический опыт основные принципы процесса разработки программного обеспечения	1.1.2.1
Текущий контроль № 2.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.3.3	Уметь 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	Уметь применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	2.2.1.3
ПК.3.3	Иметь практический опыт основные подходы к интегрированию программных модулей	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.2.1.2
ПК.3.4	Иметь практический опыт	2.2.1.3

	основы верификации и аттестации программного обеспечения	
--	--	--

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	Знать 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	Знать 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	Знать 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	Уметь 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	Уметь 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	Уметь 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

№ 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
ПК.3.4	Знать 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	Уметь работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;	2.1.1.4
ПК.3.4	Уметь 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	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
ПК.3.2	Уметь выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;	1.1.2.1, 1.1.2.2
ПК.3.3	Уметь 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	Уметь применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	2.2.1.3, 2.3.1.1
ПК.3.1	Иметь практический опыт 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	Иметь практический опыт основные принципы процесса разработки программного обеспечения	1.1.2.1, 1.1.2.2
ПК.3.3	Иметь практический опыт основные подходы к интегрированию программных модулей	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.2.1.2
ПК.3.4	Иметь практический опыт 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».