



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  
"Корпорация "Иркут"

/Русяев М.Ю./

(подпись)

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора  
ПАО ГБПОУ ИО «ИАТ»

/Коробкова Е.А.

«29» мая 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

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 «Проектирование и разработка информационных систем» 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	Кудрявцева Марина Анатольевна

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	30

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

## 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:

Проектирование и разработка информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему

ПК.5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика

ПК.5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК.5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК.5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

ПК.5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК.5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

## 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	основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;

	1.2	основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
	1.3	основные процессы управления проектом разработки;
	1.4	основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
	1.5	методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
	1.6	систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции
	1.7	создания сетевого сервера и сетевого клиента
	1.8	спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента
	1.9	системы обеспечения качества продукции
	1.10	методы контроля качества в соответствии со стандартами
	1.11	особенности программных средств, используемых в разработке ИС
Уметь	2.1	осуществлять постановку задач по обработке информации;
	2.2	проводить анализ предметной области;
	2.3	осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
	2.4	использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
	2.5	решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
	2.6	разрабатывать графический интерфейс приложения;
	2.7	создавать и управлять проектом по разработке приложения;
	2.8	проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
	2.9	работать с инструментальными средствами обработки информации

	2.10	использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации
	2.11	решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени
	2.12	использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием
Иметь практический опыт	3.1	В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
	3.2	обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
	3.3	программировании в соответствии с требованиями технического задания;
	3.4	использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
	3.5	применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
	3.6	определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
	3.7	разработке документации по эксплуатации информационной системы;
	3.8	проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
	3.9	модификации отдельных модулей информационной системы.

### 1.3. Формируемые общие компетенции:

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

Всего часов - 596

Из них на освоение МДК 416

## 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							Самостоятельная работа
				Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Промежуточная аттестация	
				Всего часов	Теоретические занятия	Лабораторные работы и практические занятия	Курсовая работа, курсовой проект	консультации			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3, ПК.5.4, ПК.5.6	МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	110	108	54	50	0	2	2	2	
ОК.1,	МДК.	Разработка кода	178	174	72	68	30	2	2	4	

ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1 ,ПК.5. 2,ПК.5 .3,ПК. 5.4,ПК .5.6,П К.5.7	05.02	информационных систем								
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.5.3 ,ПК.5. 4,ПК.5 .5	МДК. 05.03	Тестирование информационных систем	128	126	64	58	0	2	2	2
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9,	УП.05	Учебная практика	72	72		72		-	-	

ПК.5.1 ,ПК.5. 2,ПК.5 .3,ПК. 5.4,ПК .5.5,П К.5.6, ПК.5.7										
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.01 -07	ПП.05	Производственная практика	108	108		108		-	-	
Всего:			596	588	190	356	30	6	6	8

## 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>Проектирование и дизайн информационных систем</b>				
<b>МДК.05.01</b>	<b>Проектирование и дизайн информационных систем</b>	<b>106</b>			
<b>Подраздел 1.1</b>	<b>Технологии проектирования и дизайн информационных систем</b>	<b>108</b>			
<b>Тема 1.1.1</b>	<b>Основы проектирования информационных систем</b>	<b>48</b>			
Занятие 1.1.1.1 теория	Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.2 теория	Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.	4	1.3, 1.4	ОК.2, ОК.3, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.3 теория	Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	2	1.5	ОК.2, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.4 практическое занятие	Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.	4	2.1, 2.2	ОК.3, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.5 теория	Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.	2	1.3	ОК.2, ОК.3, ПК.5.1	1.1
Занятие 1.1.1.6	Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов	2	1.5	ОК.2, ПК.5.2	

теория	клиента. Выбор вариантов решений				
Занятие 1.1.1.7 практическое занятие	Изучение устройств автоматизированного сбора информации	4	2.9	ОК.3, ПК.5.3	
Занятие 1.1.1.8 практическое занятие	Обоснование выбора средств проектирования информационной системы	2	2.8	ОК.2, ОК.5, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.9 теория	Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.	2	1.5	ОК.5, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.10 практическое занятие	Описание бизнес-процессов заданной предметной области	3	2.8	ОК.9, ПК.5.2	1.3, 1.4, 1.5
Занятие 1.1.1.11 теория	Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	2	1.5, 2.8	ОК.4, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.12 теория	Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO)	2	1.5	ОК.2, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.13 теория	Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.	2	2.8	ОК.5, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.14 теория	Слияние и расщепление моделей	2	2.2	ОК.3, ОК.4, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.15 теория	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени	2	1.5	ОК.3, ПК.5.3	
Занятие 1.1.1.16 Самостоятельная работа	Интернет вещей	2	1.1	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 1.1.1.17	Оценка экономической эффективности информационной системы.	2	2.10	ОК.2, ОК.3,	

теория	Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.			ПК.5.3	
Занятие 1.1.1.18 теория	Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами	2	2.10	ОК.3, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.19 практическое занятие	Разработка модели архитектуры информационной системы	5	2.8	ОК.2, ПК.5.2	
<b>Тема 1.1.2</b>	<b>Система обеспечения качества информационных систем</b>	<b>22</b>			
Занятие 1.1.2.1 теория	Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.	2	1.9	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 1.1.2.2 теория	Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.	2	1.9	ОК.6, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.3 теория	Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем	2	1.9, 1.10	ОК.5, ОК.6, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.4 теория	Автоматизация систем управления качеством разработки	1	1.10	ОК.2, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.5 теория	Обеспечение безопасности функционирования информационных систем	1	1.10	ОК.1, ОК.9, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.6 теория	Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах	2	1.10	ОК.9, ПК.5.3	1.10, 1.9, 2.1, 2.2, 2.8
Занятие 1.1.2.7 практическое занятие	Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем	4	2.10	ОК.3, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.8 практическое занятие	Реинжиниринг методом интеграции	4	2.8	ОК.2, ПК.5.2	

Занятие 1.1.2.9 практическое занятие	Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия	4	2.8	ОК.4, ОК.5, ПК.5.2	1.4
<b>Тема 1.1.3</b>	<b>Разработка документации информационных систем</b>	<b>38</b>			
Занятие 1.1.3.1 теория	Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования	4	1.10	ОК.3, ОК.6, ПК.5.2, ПК.5.3, ПК.5.6	
Занятие 1.1.3.2 теория	Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основ-ные разделы.	4	2.1	ОК.3, ОК.5, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.3 теория	Построение и оптимизация сетевого графика.	4	2.1	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 1.1.3.4 теория	Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация	2	1.5	ОК.2, ОК.3, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.5 теория	Самодокументирующиеся программы.	2	1.5	ОК.5, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.6 практическое занятие	Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию	6	2.1	ОК.2, ОК.9, ПК.5.2, ПК.5.4	
Занятие 1.1.3.7 практическое занятие	Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию	4	2.8	ОК.2, ПК.5.2, ПК.5.4	2.10, 2.9
Занятие 1.1.3.8 практическое занятие	Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию	4	2.8	ОК.2, ПК.5.2, ПК.5.6	
Занятие 1.1.3.9 практическое занятие	Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию	6	1.5, 2.8	ОК.2, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.10 консультация	Проектирование информационной системы	2	2.8	ОК.2, ПК.5.2	

	Экзамен	2			
<b>Раздел 2</b>	<b>Разработка кода информационных систем</b>				
<b>МДК.05.02</b>	<b>Разработка кода информационных систем</b>	<b>174</b>			
<b>Подраздел 2.1</b>	<b>Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</b>	<b>144</b>			
<b>Тема 2.1.1</b>	<b>Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой</b>	<b>26</b>			
Занятие 2.1.1.1 теория	Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.	2	1.2, 1.8	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.2 теория	Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации	2	1.4	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.3 теория	Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка	2	1.2	ОК.1, ОК.4, ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.4 теория	Обеспечение кроссплатформенности информационной системы	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1	
Занятие 2.1.1.5 теория	Сервисно - ориентированные архитектуры.	2	1.2, 1.7	ОК.1, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.6 теория	Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	2	1.2, 1.11	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.7 теория	Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования	2	1.2	ОК.1, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.8 теория	Разработка сценариев с помощью специализированных языков	2	1.8	ОК.2, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.9 практическое занятие	Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности и генерация кода	2	1.11	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.10	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и	2	2.8	ОК.2, ОК.3,	

практическое занятие	генерация кода			ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.11 практическое занятие	Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода	2	2.8	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.12 практическое занятие	Построение диаграммы компонентов и генерация кода	2	2.11	ОК.2, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.13 практическое занятие	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода	2	2.9	ОК.3, ОК.4, ПК.5.4	1.11, 1.4, 2.8
<b>Тема 2.1.2</b>	<b>Разработка и модификация информационных систем</b>	<b>46</b>			
Занятие 2.1.2.1 теория	Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.	2	1.4	ОК.1, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.2 теория	Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.	2	1.11	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.3 теория	Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта	2	1.11	ОК.3, ПК.5.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.4 теория	Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.	2	2.8	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.5 теория	Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей	2	2.8	ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.6 практическое занятие	Настройки среды разработки	2	2.8	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.7 практическое занятие	Обоснование выбора технических средств	2	2.4	ОК.2, ПК.5.4	2.9

Занятие 2.1.2.8 теория	Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта	2	2.7	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.9 теория	Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	2	1.8	ОК.2, ОК.4, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.10 Самостоятельная работа	Создания прототипа графического пользовательского интерфейса (GUI)	2	2.6	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.11 теория	Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования	2	2.8	ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.12 теория	Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов	2	2.9	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.13 практическое занятие	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	2	1.7	ОК.2, ПК.5.4	2.11, 2.4, 2.6, 2.7
Занятие 2.1.2.14 практическое занятие	Разработка графического интерфейса пользователя.	2	2.6	ОК.2, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.15 теория	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.	2	1.11	ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.16 практическое занятие	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	2	2.5	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.17 практическое занятие	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	2	2.4	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	1.2
Занятие 2.1.2.18 теория	Организация файлового ввода-вывода.	2	2.4	ОК.2, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.19	Процесс отладки. Отладочные классы	2	2.5	ОК.2, ОК.3,	1.7, 1.8

практическое занятие				ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.20 теория	Спецификация настроек типовой ИС.	2	1.11	ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.21 практическое занятие	Стоимостная оценка проекта	2	2.8	ОК.3, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.22 практическое занятие	Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей	2	2.5	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.23 практическое занятие	Проектирование и разработка интерфейса пользователя	2	2.6	ОК.2, ПК.5.4	2.11, 2.5
<b>Тема 2.1.3</b>	<b>Разработка информационных систем</b>	<b>72</b>			
Занятие 2.1.3.1 теория	Разработка объектно-ориентированного пользовательского интерфейса.	4	1.11	ОК.1, ПК.5.3, ПК.5.4, ПК.5.6	
Занятие 2.1.3.2 теория	Разработка процедурно-ориентированного пользовательского интерфейса.	4	1.11	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.3 практическое занятие	Разработка графического интерфейса пользователя	4	2.6	ОК.1, ОК.5, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.4 теория	Выбор компонентов графического пользовательского интерфейса. Выбор формы диалога.	4	1.11	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.5 теория	Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения	4	2.4	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.6 практическое занятие	Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения	4	2.4, 2.5	ОК.2, ПК.5.3	

Занятие 2.1.3.7 практическое занятие	Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения/	4	2.4	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.8 практическое занятие	Разработка и отладка генератора случайных символов	2	2.5	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.9 практическое занятие	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения	4	2.5	ОК.2, ПК.5.4	2.5
Занятие 2.1.3.10 практическое занятие	Интеграция модуля в информационную систему	4	2.8	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.11 теория	Программирование обмена сообщениями между модулями	2	1.11	ОК.2, ОК.5, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.12 практическое занятие	Программирование обмена сообщениями между модулями	4	2.8	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.13 теория	Организация файлового ввода-вывода данных	6	1.11	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.14 практическое занятие	Организация файлового ввода-вывода данных	4	2.4	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.15 Самостоятельная работа	Экспертные системы	2	2.11	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.16 теория	Разработка экспертной системы	4	1.11	ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.17 практическое	Разработка модулей экспертной системы	2	2.11	ОК.2, ПК.5.4	

занятие					
Занятие 2.1.3.18 теория	Принципы создание сетевого сервера и сетевого клиента	4	1.7	ОК.1, ОК.5, ПК.5.4	2.5
Занятие 2.1.3.19 практическое занятие	Создание сетевого сервера и сетевого клиента	6	1.7	ОК.2, ПК.5.4	
<b>Подраздел 2.2</b>	<b>Курсовое проектирование Разработка ИС</b>	<b>32</b>			
<b>Тема 2.2.1</b>	<b>Определение требований к программному обеспечению</b>	<b>7</b>			
Занятие 2.2.1.1 курсовое проектирование	Предпроектное исследование предметной области.	2	2.1, 2.8	ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.2.1.2 курсовое проектирование	Разработка технического задания.	1	2.8	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.2.1.3 курсовое проектирование	Выбор архитектуры программного обеспечения	2	2.3, 2.8	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.2.1.4 курсовое проектирование	Выбор типа пользовательского интерфейса.	1	2.8	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.2.1.5 курсовое проектирование	Выбор языка и среды разработки	1	2.8	ОК.2, ПК.5.4	2.1, 2.3
<b>Тема 2.2.2</b>	<b>Анализ требований к программному обеспечению</b>	<b>3</b>			
Занятие 2.2.2.1 курсовое проектирование	Анализ предметной области.	2	2.8	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.2.2.2	Уточнение спецификаций.	1	2.8	ОК.2, ПК.5.4	

курсовое проектирование					
<b>Тема 2.2.3</b>	<b>Проектирование программного обеспечения</b>	<b>6</b>			
Занятие 2.2.3.1 курсовое проектирование	Разработка структурной и функциональной схем программного обеспечения.	2	2.8	ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.2.3.2 курсовое проектирование	Проектирование базы данных	4	2.8	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	1.7, 2.11, 2.5, 2.8, 2.9
<b>Тема 2.2.4</b>	<b>Разработка программного продукта</b>	<b>6</b>			
Занятие 2.2.4.1 курсовое проектирование	Реализация программного продукта	6	2.8, 2.9	ОК.2, ОК.3, ПК.5.3, ПК.5.7	
<b>Тема 2.2.5</b>	<b>Тестирование программного обеспечения</b>	<b>6</b>			
Занятие 2.2.5.1 курсовое проектирование	Выбор метода тестирования.	2	2.8	ОК.2, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.2.5.2 курсовое проектирование	Разработка тестовых наборов.	2	2.8	ОК.2, ПК.5.4	1.11, 2.4, 2.5, 2.6
Занятие 2.2.5.3 курсовое проектирование	Отладка программного обеспечения.	2	2.8	ОК.2, ПК.5.4	
<b>Тема 2.2.6</b>	<b>Программная документация для ИС</b>	<b>4</b>			
Занятие 2.2.6.1 курсовое проектирование	Составление программной документации	2	2.8	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.2.6.2	Разработка информационной системы	2	2.8	ОК.2, ПК.5.4	

консультация					
	Экзамен	2			
<b>Раздел 3</b>	<b>Тестирование информационных систем</b>				
<b>МДК.05.03</b>	<b>Тестирование информационных систем</b>	<b>124</b>			
<b>Подраздел 3.1</b>	<b>Методы и средства тестирования информационных систем</b>	<b>126</b>			
<b>Тема 3.1.1</b>	<b>Отладка и тестирование информационных систем</b>	<b>126</b>			
Занятие 3.1.1.1 теория	Организация тестирования в команде разработчиков	16	1.6, 1.9	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 3.1.1.2 теория	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)	16	1.10	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.5.3	1.6, 1.9
Занятие 3.1.1.3 теория	Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования	8	1.10	ОК.2, ОК.4, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.4 теория	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки	16	1.11	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	1.10
Занятие 3.1.1.5 теория	Выявление ошибок системных компонентов	8	1.11	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 3.1.1.6 Самостоятельная работа	Тестирование программных продуктов методом белого и темного ящика	2	2.12	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 3.1.1.7 практическое занятие	Разработка тестового сценария проекта	4	2.5, 2.12	ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5	1.11
Занятие 3.1.1.8 практическое занятие	Разработка тестовых пакетов	4	2.12	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.9 практическое занятие	Использование инструментария анализа качества	4	1.6, 2.12	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.5.3, ПК.5.4, ПК.5.5	

Занятие 3.1.1.10 практическое занятие	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций	6	2.12	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 3.1.1.11 практическое занятие	Функциональное тестирование	4	2.12	ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.12 практическое занятие	Тестирование безопасности	4	2.12	ОК.2, ПК.5.4	2.5
Занятие 3.1.1.13 практическое занятие	Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование	6	2.12	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 3.1.1.14 практическое занятие	Тестирование интеграции	8	2.12	ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.15 практическое занятие	Конфигурационное тестирование	8	2.12	ОК.2, ПК.5.4	2.12
Занятие 3.1.1.16 практическое занятие	Тестирование установки	10	2.12	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.17 консультация	Тестирование ПО	2	2.12	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4	
	Экзамен	2			
ВСЕГО часов:		410			
<b>УП.05</b>	<b>Учебная практика</b>	72			
Тема 1.1.1	Основы проектирования информационных систем	8			
Вид работ 1.1.1.1	Проектирование ИС	4	2.1, 2.2, 2.3, 2.10,	ОК.2, ОК.3,	

			3.1	ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.1.1.2	Планирование разработки ИС	4	2.7, 3.2	ОК.2, ОК.3, ПК.5.1	2.1, 2.10, 2.2, 2.3, 3.1
Тема 1.1.3	Разработка документации информационных систем	4			
Вид работ 1.1.3.1	Разработка технического задания на разработку ИС	4	2.4, 2.8, 3.2, 3.6	ОК.2, ПК.5.2	
Тема 2.1.1	Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	2			
Вид работ 2.1.1.1	Определение средств разработки ИС	2	3.6	ОК.2, ПК.5.2	
Тема 2.2.1	Определение требований к программному обеспечению	4			
Вид работ 2.2.1.1	Проектирование прототипов ИС	4	2.8, 2.6, 3.4	ОК.2, ОК.3, ПК.5.2	2.8, 3.2, 3.6
Тема 2.1.2	Разработка и модификация информационных систем	38			
Вид работ 2.1.2.1	Написание программного кода	12	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	2.6, 2.7
Вид работ 2.1.2.2	Разработка ИС	10	2.4, 2.5, 2.9, 3.3, 3.4	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.3, ПК.5.4	
Вид работ 2.1.2.3	Разработка базы для ИС	10	3.2, 3.3	ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 2.1.2.4	Разработка базы данных для ИС	6	2.9, 3.2	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.5.4	2.4, 2.5, 2.9, 3.3
Тема 3.1.1	Отладка и тестирование информационных систем	8			
Вид работ 3.1.1.1	Тестирование ИС	8	2.12, 3.5	ОК.2, ОК.5, ПК.5.5	
Тема 2.2.6	Программная документация для ИС	2			
Вид работ 2.2.6.1	Документирование ИС	2	3.7	ОК.2, ОК.5, ПК.5.6	2.12, 3.5
Тема 1.1.2	Система обеспечения качества информационных систем	6			

Вид работ 1.1.2.1	Модификация ИС	2	2.11, 3.8, 3.9	ОК.2, ОК.3, ПК.5.3, ПК.5.7	
Вид работ 1.1.2.2	Анализ разработки ИС	4	3.8, 3.9	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.5.7	2.11, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9
<b>ПП.05</b>	<b>Производственная практика</b>	108			
Виды работ 1	Предпроектное исследование	5		ПК.01	
Содержание работы 1.1	Провести анализ требований к разрабатываемому программному обеспечению: 1. Выявить требования. 2. Обосновать требования. 3. Определить задачи, решаемые разрабатываемым программным обеспечением. 4. Выявить работы, направленные на разработку программного обеспечения.	5	3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3	
Виды работ 2	Проектирование бизнес-процессов предприятия	12		ПК.02	
Содержание работы 2.1	1. Построить модели AS-IS (как есть) описания работы предприятия на основе изучения документации (должностных инструкций, положений о предприятии, приказов, отчетов), анкетирование и опроса служащих предприятия, создание фотографии рабочего дня и других источников). 2. Описать построенную модель AS-IS (как есть). 3. Построить будущую модель TO-BE (как будет) описания работы идеальной организации процессов предприятия. 4. Описать будущую модель TO-BE (как будет) с обоснованием. 5. Построить диаграмму потоков данных (DFD).	12	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Виды работ 3	Разработка программного обеспечения	36		ПК.03	
Содержание работы 3.1	Разработать интерфейс приложения.	12	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3	

Содержание работы 3.2	Разработать информационную систему.	24	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3	
Виды работ 4	Разработка объектов базы данных	26		ПК.03	
Содержание работы 4.1	Разработать базу данных, заполнить базу данных данными, создать процедуры обработки данных. Описать созданное приложение и базу данных.	26	3.3	ОК.1, ОК.2	
Виды работ 5	Графическое отображение архитектуры и программного обеспечения	4		ПК.04	
Содержание работы 5.1	1. Создать схему архитектуры разрабатываемого программного обеспечения. 2. Графически отобразить этапы работы в выбранном программном обеспечении.	4	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3	
Виды работ 6	Разработка архитектуры программного продукта	5		ПК.04	
Содержание работы 6.1	1. Описать и обосновать использованные вами средства разработки при создании программы и базы данных. 2. Описать и обосновать выбор архитектуры программы	5	3.6	ОК.1, ОК.2	
Виды работ 7	Тестирование программного продукта	12		ПК.05	
Содержание работы 7.1	1. Описать процесс отладки созданной программы. 2. Создать тестовый набор для программы 3. Описать созданные тестовые наборы для программы.	12	3.5	ОК.2, ОК.3	
Виды работ 8	Разработка документации	4		ПК.06	
Содержание работы 8.1	1. Разработать руководство пользователя программы в соответствии с ГОСТ. 2. Разработать руководство системного программиста программы в соответствии с ГОСТ.	4	3.7	ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Виды работ 9	Оценка информационной системы	4		ПК.07	
Содержание работы 9.1	Оценить качество и возможную экономическую эффективность информационной системы в рамках своей компетенции.	4	3.8	ОК.1, ОК.2, ОК.3	

	ВСЕГО часов:	180		
--	--------------	-----	--	--

### 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	Проектирование ИС	ПК, CASE средства
1.1.1.2	Планирование разработки ИС	ПК, CASE средства
1.1.3.1	Разработка технического задания на разработку ИС	ПК, ПО: MS Word
2.1.1.1	Определение средств разработки ИС	ПК
2.2.1.1	Проектирование прототипов ИС	ПК
2.1.2.1	Написание программного кода	ПК, среда разработки
2.1.2.2	Разработка ИС	ПК, Среда разработки
2.1.2.3	Разработка базы для ИС	ПК, СУБД, среда разработки
2.1.2.4	Разработка базы данных для ИС	ПК, СУБД
3.1.1.1	Тестирование ИС	ПК, среда разработки
2.2.6.1	Документирование ИС	ПК, среда разработки
1.1.2.1	Модификация ИС	
1.1.2.2	Анализ разработки ИС	ПК

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

#### **МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем**

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

	ресурс)
--	---------

### **МДК.05.02 Разработка кода информационных систем**

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

### **МДК.05.03 Тестирование информационных систем**

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

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

В целях реализации компетентного 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.05 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.05. 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.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

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> Письменная проверочная работа		
ПК.5.1	<b>Знать</b> основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;	1.1.1.1
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> письменная работа		
ПК.5.1	<b>Знать</b> основные процессы управления проектом разработки;	1.1.1.2, 1.1.1.5
ПК.5.1 ПК.5.2	<b>Знать</b> методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;	1.1.1.3, 1.1.1.6, 1.1.1.9
ПК.5.1	<b>Знать</b> основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;	1.1.1.2
<b>Текущий контроль № 3.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-		

аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> практическая работа с использованием ИТ		
ПК.5.2	<b>Знать</b> системы обеспечения качества продукции	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3
ПК.5.3		
ПК.5.2	<b>Знать</b> методы контроля качества в соответствии со стандартами	1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5
ПК.5.1	<b>Уметь</b> осуществлять постановку задач по обработке информации;	1.1.1.4
ПК.5.1	<b>Уметь</b> проводить анализ предметной области;	1.1.1.4, 1.1.1.14
ПК.5.2		
ПК.5.2	<b>Уметь</b> проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	1.1.1.8, 1.1.1.10, 1.1.1.11, 1.1.1.13, 1.1.1.19
<b>Текущий контроль № 4.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Письменная работа		
ПК.5.1	<b>Знать</b> основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;	
<b>Текущий контроль № 5.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.3	<b>Уметь</b> работать с инструментальными средствами обработки информации	1.1.1.7
ПК.5.2	<b>Уметь</b> использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации	1.1.1.17, 1.1.1.18, 1.1.2.7
ПК.5.3		

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 (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа		
ПК.5.4	<b>Знать</b> особенности программных средств, используемых в разработке ИС	2.1.1.6, 2.1.1.9
ПК.5.4	<b>Знать</b> основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;	2.1.1.2
ПК.5.4	<b>Уметь</b> проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	2.1.1.10, 2.1.1.11
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.4	<b>Уметь</b> работать с инструментальными средствами обработки информации	2.1.1.13
<b>Текущий контроль № 3.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.5.4	<b>Уметь</b> использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;	2.1.2.7
ПК.5.4	<b>Уметь</b> создавать и управлять проектом по разработке приложения;	2.1.2.8
ПК.5.4	<b>Уметь</b> решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	2.1.1.12

ПК.5.4	<b>Уметь</b> разрабатывать графический интерфейс приложения;	2.1.2.10
<b>Текущий контроль № 4.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная работа		
ПК.5.1	<b>Знать</b> основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;	2.1.1.1, 2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.7
<b>Текущий контроль № 5.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа		
ПК.5.4	<b>Знать</b> создания сетевого сервера и сетевого клиента	2.1.1.5, 2.1.2.13
ПК.5.4	<b>Знать</b> спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента	2.1.1.1, 2.1.1.8, 2.1.2.9
<b>Текущий контроль № 6.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с ИКТ		
ПК.5.4	<b>Уметь</b> решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	
ПК.5.4	<b>Уметь</b> решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;	2.1.2.16, 2.1.2.19, 2.1.2.22
<b>Текущий контроль № 7.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с ИКТ		
ПК.5.3	<b>Уметь</b> решать прикладные вопросы программирования	2.1.3.6, 2.1.3.8

ПК.5.4	и языка сценариев для создания программ;	
<b>Текущий контроль № 8.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.5.3	<b>Уметь</b>	2.1.3.9
ПК.5.4	решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;	
<b>Текущий контроль № 9.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.5.4	<b>Уметь</b> осуществлять постановку задач по обработке информации;	2.2.1.1
ПК.5.4	<b>Уметь</b> осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;	2.2.1.3
<b>Текущий контроль № 10.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с ИКТ		
ПК.5.4	<b>Знать</b> создания сетевого сервера и сетевого клиента	2.1.3.18, 2.1.3.19
ПК.5.4	<b>Уметь</b> проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	2.1.2.4, 2.1.2.5, 2.1.2.6, 2.1.2.11, 2.1.2.21, 2.1.3.10, 2.1.3.12, 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.2.1.4, 2.2.1.5, 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.3.1
ПК.5.4	<b>Уметь</b> работать с инструментальными средствами обработки информации	2.1.2.12
ПК.5.3	<b>Уметь</b> решать прикладные вопросы программирования	

ПК.5.4	и языка сценариев для создания программ;	
ПК.5.4	<b>Уметь</b> решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	2.1.3.15, 2.1.3.17
<b>Текущий контроль № 11.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа		
ПК.5.4	<b>Знать</b> особенности программных средств, используемых в разработке ИС	2.1.2.2, 2.1.2.3, 2.1.2.15, 2.1.2.20, 2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.4, 2.1.3.11, 2.1.3.13, 2.1.3.16
ПК.5.3	<b>Уметь</b> решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;	
ПК.5.4		
ПК.5.3	<b>Уметь</b> использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;	2.1.2.17,
ПК.5.4		2.1.2.18, 2.1.3.5, 2.1.3.6, 2.1.3.7, 2.1.3.14
ПК.5.4	<b>Уметь</b> разрабатывать графический интерфейс приложения;	2.1.2.14, 2.1.2.23, 2.1.3.3

### МДК.05.03 Тестирование информационных систем

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> Письменная работа		
ПК.5.4	<b>Знать</b> систему стандартизации, сертификации и	3.1.1.1

	систему обеспечения качества продукции	
ПК.5.4	<b>Знать</b> системы обеспечения качества продукции	3.1.1.1
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная работа		
ПК.5.3	<b>Знать</b> методы контроля качества в соответствии со стандартами	3.1.1.2, 3.1.1.3
ПК.5.4		
<b>Текущий контроль № 3.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная работа		
ПК.5.4	<b>Знать</b> особенности программных средств, используемых в разработке ИС	3.1.1.4, 3.1.1.5
<b>Текущий контроль № 4.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.4	<b>Уметь</b> решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;	3.1.1.7
<b>Текущий контроль № 5.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.4	<b>Уметь</b> использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	3.1.1.6, 3.1.1.7, 3.1.1.8, 3.1.1.9, 3.1.1.10, 3.1.1.11, 3.1.1.12, 3.1.1.13, 3.1.1.14

## УП.01

Индекс пр офессиона	Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт)	Индекс вида работ
------------------------	--	----------------------

льной ком петенции		
<b>Текущий контроль № 1.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.1
ПК.5.2	осуществлять постановку задач по обработке информации;	
ПК.5.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.1
ПК.5.2	проводить анализ предметной области;	
ПК.5.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.1
ПК.5.2	осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;	
ПК.5.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.1
ПК.5.2	использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации	
ПК.5.1	<b>Иметь практический опыт</b>	1.1.1.1
ПК.5.2	В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;	
<b>Текущий контроль № 2.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.2	<b>Уметь</b>	1.1.3.1
	проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	
ПК.5.1	<b>Иметь практический опыт</b>	1.1.1.2, 1.1.3.1
	обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;	
ПК.5.2	<b>Иметь практический опыт</b>	1.1.3.1, 2.1.1.1
	определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;	
<b>Текущий контроль № 3.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)		
<b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.1	<b>Уметь</b>	
	создавать и управлять проектом по разработке	

	приложения;	
ПК.5.2	<b>Уметь</b> разрабатывать графический интерфейс приложения;	2.2.1.1
<b>Текущий контроль № 4.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.3	<b>Уметь</b>	2.1.2.2
ПК.5.4	использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;	
ПК.5.3	<b>Уметь</b> решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;	2.1.2.2
ПК.5.3	<b>Уметь</b> работать с инструментальными средствами обработки информации	2.1.2.2
ПК.5.3	<b>Иметь практический опыт</b> программировании в соответствии с требованиями технического задания;	2.1.2.2, 2.1.2.3
<b>Текущий контроль № 5.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с ИКТ		
ПК.5.5	<b>Уметь</b> использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	3.1.1.1
ПК.5.5	<b>Иметь практический опыт</b> применении методики тестирования разрабатываемых приложений;	3.1.1.1
<b>Текущий контроль № 6.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.3	<b>Уметь</b>	1.1.2.1
ПК.5.7	решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	
ПК.5.2	<b>Иметь практический опыт</b>	
ПК.5.3	использовании критериев оценки качества и	
ПК.5.4	надежности функционирования информационной системы;	

ПК.5.6	<b>Иметь практический опыт</b> разработке документации по эксплуатации информационной системы;	2.2.6.1
ПК.5.3	<b>Иметь практический опыт</b> проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;	1.1.2.1
ПК.5.7		
ПК.5.3	<b>Иметь практический опыт</b> модификации отдельных модулей информационной системы.	1.1.2.1
ПК.5.7		

#### 4.2. Промежуточная аттестация

Индекс и наименование МДК	№ семестра	Вид промежуточной аттестации
МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем МДК.05.02 Разработка кода информационных систем МДК.05.03 Тестирование информационных систем	7	Комплексный экзамен

#### **Комплексный экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей**

Текущий контроль №1 МДК.05.01
Текущий контроль №2 МДК.05.01
Текущий контроль №3 МДК.05.01
Текущий контроль №4 МДК.05.01
Текущий контроль №5 МДК.05.01
Текущий контроль №1 МДК.05.02
Текущий контроль №2 МДК.05.02
Текущий контроль №3 МДК.05.02
Текущий контроль №4 МДК.05.02
Текущий контроль №5 МДК.05.02
Текущий контроль №6 МДК.05.02

Текущий контроль №7 МДК.05.02
Текущий контроль №8 МДК.05.02
Текущий контроль №9 МДК.05.02
Текущий контроль №10 МДК.05.02
Текущий контроль №11 МДК.05.02
Текущий контроль №1 МДК.05.03
Текущий контроль №2 МДК.05.03
Текущий контроль №3 МДК.05.03
Текущий контроль №4 МДК.05.03
Текущий контроль №5 МДК.05.03

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.5.1	<b>Знать</b> основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;	1.1.1.1, 1.1.1.16
ПК.5.4		
ПК.5.1	<b>Знать</b> основные процессы управления проектом разработки;	1.1.1.2, 1.1.1.5
ПК.5.2	<b>Знать</b> методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;	1.1.1.3, 1.1.1.6, 1.1.1.9, 1.1.1.11, 1.1.1.12, 1.1.1.15, 1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.9
ПК.5.3		
ПК.5.2	<b>Знать</b> системы обеспечения качества продукции	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3
ПК.5.3		
ПК.5.4		
ПК.5.2	<b>Знать</b> методы контроля качества в соответствии со стандартами	1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.6, 1.1.3.1
ПК.5.4		
ПК.5.1	<b>Знать</b> основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области	1.1.1.2

ПК.5.4	применения;	
ПК.5.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.4, 1.1.3.2,
ПК.5.4	осуществлять постановку задач по обработке информации;	1.1.3.3, 1.1.3.6
ПК.5.1	<b>Уметь</b> проводить анализ предметной области;	1.1.1.4, 1.1.1.14
ПК.5.2	<b>Уметь</b>	1.1.1.8, 1.1.1.10,
ПК.5.3	проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	1.1.1.11,
ПК.5.4		1.1.1.13, 1.1.1.19, 1.1.2.8, 1.1.2.9, 1.1.3.7, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10
ПК.5.3	<b>Уметь</b>	1.1.1.7, 2.1.1.13,
ПК.5.4	работать с инструментальными средствами обработки информации	2.1.2.12, 2.2.4.1
ПК.5.3	<b>Уметь</b> использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации	1.1.1.17, 1.1.1.18, 1.1.2.7
ПК.5.4	<b>Знать</b> основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;	2.1.1.1, 2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.7
ПК.5.4	<b>Знать</b> создания сетевого сервера и сетевого клиента	2.1.1.5, 2.1.2.13, 2.1.3.18, 2.1.3.19
ПК.5.4	<b>Знать</b> спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента	2.1.1.1, 2.1.1.8, 2.1.2.9
ПК.5.4	<b>Знать</b> особенности программных средств, используемых в разработке ИС	2.1.1.6, 2.1.1.9, 2.1.2.2, 2.1.2.3, 2.1.2.15, 2.1.2.20, 2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.4, 2.1.3.11,

		2.1.3.13, 2.1.3.16, 3.1.1.4, 3.1.1.5
ПК.5.4	<b>Уметь</b> осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;	2.2.1.3
ПК.5.3	<b>Уметь</b> использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;	2.1.2.7, 2.1.2.17,
ПК.5.4		2.1.2.18, 2.1.3.5, 2.1.3.6, 2.1.3.7, 2.1.3.14
ПК.5.3	<b>Уметь</b> решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;	2.1.2.16,
ПК.5.4		2.1.2.19, 2.1.2.22, 2.1.3.6, 2.1.3.8, 2.1.3.9
ПК.5.4	<b>Уметь</b> создавать и управлять проектом по разработке приложения;	2.1.2.8
ПК.5.4	<b>Уметь</b> решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	2.1.1.12, 2.1.3.15, 2.1.3.17
ПК.5.4	<b>Уметь</b> разрабатывать графический интерфейс приложения;	2.1.2.10, 2.1.2.14, 2.1.2.23, 2.1.3.3
ПК.5.4	<b>Знать</b> систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции	3.1.1.1, 3.1.1.9
ПК.5.4	<b>Уметь</b> использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	3.1.1.6, 3.1.1.7, 3.1.1.8, 3.1.1.9, 3.1.1.10, 3.1.1.11, 3.1.1.12, 3.1.1.13, 3.1.1.14, 3.1.1.15, 3.1.1.16, 3.1.1.17

## Промежуточная аттестация УП

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
7	Дифференцированный зачет

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс вида работ
ПК.5.1	<b>Уметь</b> осуществлять постановку задач по обработке информации;	1.1.1.1
ПК.5.1	<b>Уметь</b> проводить анализ предметной области;	1.1.1.1
ПК.5.1	<b>Уметь</b> осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;	1.1.1.1
ПК.5.2		
ПК.5.2	<b>Уметь</b> использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;	1.1.3.1
ПК.5.3		
ПК.5.1	<b>Уметь</b> создавать и управлять проектом по разработке приложения;	1.1.1.2
ПК.5.2	<b>Уметь</b> проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	1.1.3.1, 2.2.1.1
ПК.5.3	<b>Уметь</b> работать с инструментальными средствами обработки информации	2.1.2.2
ПК.5.4		
ПК.5.1	<b>Уметь</b> использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации	1.1.1.1
ПК.5.2		
ПК.5.3	<b>Уметь</b> решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических	1.1.2.1

ПК.5.7	экспертных систем, экспертных систем реального времени	
ПК.5.5	<b>Уметь</b> использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	3.1.1.1
ПК.5.2	<b>Уметь</b> разрабатывать графический интерфейс приложения;	2.2.1.1
ПК.5.1	<b>Иметь практический опыт</b> В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;	1.1.1.1
ПК.5.2		
ПК.5.4		
ПК.5.1	<b>Иметь практический опыт</b> обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;	1.1.1.2
ПК.5.2		
ПК.5.3		
ПК.5.3	<b>Иметь практический опыт</b> программировании в соответствии с требованиями технического задания;	2.1.2.2, 2.1.2.3
ПК.5.4		
ПК.5.2	<b>Иметь практический опыт</b> использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;	2.2.1.1
ПК.5.3		
ПК.5.5	<b>Иметь практический опыт</b> применении методики тестирования разрабатываемых приложений;	3.1.1.1
ПК.5.2	<b>Иметь практический опыт</b> определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;	1.1.3.1, 2.1.1.1
ПК.5.6	<b>Иметь практический опыт</b> разработке документации по эксплуатации информационной системы;	2.2.6.1
ПК.5.3	<b>Иметь практический опыт</b> проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;	1.1.2.1
ПК.5.7		
ПК.5.3	<b>Иметь практический опыт</b> модификации отдельных модулей	1.1.2.1

### **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».