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 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2022

Рассмотрена
цикловой комиссией
ИСП протокол №12 от
25.05.2022 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 ИСП №10 от 04.04.2022 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Ульянова Екатерина Алексеевна
2	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	38
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	55

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:

Результаты освоения профессионального модуля	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;

	1.2	важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента
	1.3	особенности программных средств, используемых в разработке ИС
Уметь	2.1	работать с инструментальными средствами обработки информации
	2.2	использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием
	2.3	разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы
	2.4	использовать стандарты при оформлении программной документации
Иметь практический опыт	3.1	управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
	3.2	применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
Личностные результаты воспитания	4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
	4.2	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
	4.3	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
	4.4	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
	4.5	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
	4.6	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к

		непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

1.3. Формируемые общие компетенции:

1.4. Количество часов предусмотренных на освоение программы профессионального модуля:
Всего часов - 596
Из них на освоение МДК 416
на практики учебную 72 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.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.5.1,ПК.5.2	МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	110	108	54	50	0	2	2	2
ОК.1, ОК.2,	МДК.05.02	Разработка кода информационных	178	174	72	68	30	2	2	4

ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.5.2 ,ПК.5. 3,ПК.5 .4,ПК. 5.5,ПК .5.6,П К.5.7		систем								
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.5.3 ,ПК.5. 5	МДК. 05.03	Тестирование информационных систем	128	126	64	58	0	2	2	2
ОК.1,	УП.05	Учебная практика	72	72		72		-	-	

ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, 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.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, 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	Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты воспитания	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
Раздел 1	**Проектирование и дизайн информационных систем**				
МДК.05.01	**Проектирование и дизайн информационных систем**	**106**			
Подраздел 1.1	**Технологии проектирования и дизайн информационных систем**	**108**			
Тема 1.1.1	**Основы проектирования информационных систем**	**47**			
Занятие 1.1.1.1 теория	Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	1	1., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.2 теория	Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.	1	1., 1., 2., 2., 4.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.3 практическое занятие	Исследование и анализ предметной области.	1	1., 1., 2., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.4 практическое занятие	Исследование и анализ предметной области.	1	1., 1., 2., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.5 теория	Постановка задачи обработки информации.	2	1., 1., 1.1, 2., 2., 2., 2., 4.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.6, ОК.7, ПК.5.1, ПК.5.2	

Занятие 1.1.1.6 теория	Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	2	1., 1., 1.1, 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.7 теория	Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.	2	1.1, 2., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.7, ОК.8, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.8 теория	Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений.	2	2., 2., 2., 4.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.9 теория	Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов).	2	1.1, 2., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.10 теория	Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.	2	1.1, 2., 2.	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.11 теория	Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	1	1.1, 2., 4.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.12 теория	Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	1	1.1, 1., 2.	ПК.5.1, ПК.5.2	1., 1.1, 2.
Занятие 1.1.1.13 практическое занятие	Создание модели в стандарте IDEF0.	1	2., 2., 2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.14 теория	Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).	2	1.1, 2., 2., 2., 4.5	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.15 практическое занятие	Создание диаграммы DFD.	2	1.1, 2., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.16 теория	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные	2	1.1, 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1	

	системы. Системы реального времени.				
Занятие 1.1.1.17 теория	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени.	1	1.1, 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1	1., 1.1, 2.
Занятие 1.1.1.18 теория	Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами.	2	1., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.19 практическое занятие	Работа с средствами управления проектами. Создание сетевого графика проекта.	2	1., 1., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.20 практическое занятие	Работа с средствами управления проектами. Создание списка ресурсов и назначение ресурсов на работы.	2	1., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.21 практическое занятие	Работа с средствами управления проектами. Планирование проекта.	2	1., 1., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.22 практическое занятие	Работа с средствами управления проектами. Реализация проекта.	2	1., 1., 2., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.23 практическое занятие	Создание проекта.	1	1., 1., 2., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.24 практическое занятие	Создание проекта.	1	1., 1., 2., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.5.1, ПК.5.2	1., 2.
Занятие 1.1.1.25 практическое занятие	Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.	2	2., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.26	Изучение устройств автоматизированного сбора информации.	1	1., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.5,	

практическое занятие				ОК.6, ОК.7, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.27 практическое занятие	Оценка экономической эффективности информационной системы.	1	1.1, 1., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.28 практическое занятие	Разработка модели архитектуры информационной системы.	2	1., 1.1, 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.29 практическое занятие	Обоснование выбора средств проектирования информационной системы.	2	1.1, 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.30 практическое занятие	Описание бизнес-процессов заданной предметной области.	1	1., 2.	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1, ПК.5.2	
Тема 1.1.2	**Система обеспечения качества информационных систем**	**28**			
Занятие 1.1.2.1 теория	Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.	4	1., 2., 4.6	ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.2 теория	Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.	4	1., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.3 теория	Методы контроля качества в информационных системах.	2	1., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.4 теория	Особенности контроля в различных видах систем	2	1., 2.	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.5 теория	Автоматизация систем управления качеством разработки.	2	1., 2.	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.6 теория	Обеспечение безопасности функционирования информационных систем.	2	1.1, 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ПК.5.1	

Занятие 1.1.2.7 теория	Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах.	2	1.1, 2., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.8 практическое занятие	Построение модели управления качеством процесса изучения модуля.	1	1., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.5.1	
Занятие 1.1.2.9 практическое занятие	Проектирование и разработка информационных систем.	1	1., 1.1, 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.10 практическое занятие	Построение модели управления качеством процесса изучения модуля. Проектирование и разработка информационных систем	1	1., 1.1, 2., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	2.
Занятие 1.1.2.11 Самостоятельная работа	Реинжиниринг	2	1., 1.1, 2., 2., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.12 практическое занятие	Реинжиниринг методом интеграции.	1	1., 1.1, 2., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.13 практическое занятие	Разработка требований безопасности информационной системы.	2	2., 2.	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.14 практическое занятие	Разработка требований безопасности информационной системы.	1	1.1, 2., 2.	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.15 практическое занятие	Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия.	1	1., 1.1, 2., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	
Тема 1.1.3	**Разработка документации информационных систем**	**33**			
Занятие 1.1.3.1	Перечень и комплектность документов на информационные системы	2	1., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.4,	

теория	согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования.			ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.2 теория	Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.	2	1., 1., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.3 теория	Построение и оптимизация сетевого графика.	2	1.1, 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.5.1	
Занятие 1.1.3.4 теория	Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация.	2	1., 1.1, 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.5 теория	Пользовательская документация. Маркетинговая документация.	2	1., 1.1, 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.6 теория	Самодокументирующиеся программы.	2	1., 1.1, 2., 2.	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.7 теория	Назначение, виды и оформление сертификатов.	1	1., 1.1, 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.8 практическое занятие	Проектирование спецификации информационной системы по индивидуальному заданию.	2	1., 1.1, 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.9 практическое занятие	Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию.	1	1., 1.1, 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.10 практическое занятие	Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию.	1	1., 1.1, 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	1., 1.1, 2.
Занятие 1.1.3.11	Разработка общего функционального описания программного	2	1., 1.1, 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3,	

практическое занятие	средства по индивидуальному заданию.			ОК.4, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.12 практическое занятие	Разработка руководства по инсталляции программного средства	2	1., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.13 практическое занятие	Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию.	2	1., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.14 практическое занятие	Разработка руководства пользователя программного средства	2	1., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1	
Занятие 1.1.3.15 практическое занятие	Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию.	2	1., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1	
Занятие 1.1.3.16 практическое занятие	Изучение средств автоматизированного документирования.	4	1., 2.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1	
Занятие 1.1.3.17 консультация	Основы проектирования информационных систем.	2	1., 1., 1.1, 2., 2., 2., 2.	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Подраздел 1.2					
	Экзамен	2			
Раздел 2	**Разработка кода информационных систем**				
МДК.05.02	**Разработка кода информационных систем**	**174**			
Подраздел 2.1	**Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем**	**176**			
Тема 2.1.1	**Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой**	**25**			

Занятие 2.1.1.1 теория	Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.	1	1.	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., 1.	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.6	
Занятие 2.1.1.3 теория	Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка.	2	1., 1., 4.1	ОК.1, ОК.4, ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.4 теория	Обеспечение кроссплатформенности информационной системы.	2	1.	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.5 теория	Сервисно - ориентированные архитектуры.	2	1., 1., 4.3	ОК.1, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.6 теория	Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	2	1., 1.3	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 2.1.1.7 теория	Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.	2	1., 1.3, 4.5	ОК.1, ОК.3, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 2.1.1.8 теория	Разработка сценариев с помощью специализированных языков.	2	1.3	ОК.2, ОК.9, ПК.5.5	1.3
Занятие 2.1.1.9 практическое занятие	Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности и генерация кода.	2	2., 2.	ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.7	
Занятие 2.1.1.10 практическое занятие	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода.	2	2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.7	
Занятие 2.1.1.11 практическое занятие	Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода.	2	2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.7	
Занятие 2.1.1.12 практическое занятие	Построение диаграммы компонентов и генерация кода.	2	2.	ОК.2, ОК.9, ПК.5.7	

Занятие 2.1.1.13 практическое занятие	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода.	1	2.	ОК.2, ПК.5.7	
Занятие 2.1.1.14 практическое занятие	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода	1	1.	ОК.3, ОК.4, ПК.5.4	1., 2.
Тема 2.1.2	**Разработка и модификация информационных систем**	**47**			
Занятие 2.1.2.1 теория	Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.	2	1., 1., 1.	ОК.1, ПК.5.4, ПК.5.6	
Занятие 2.1.2.2 теория	Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.	2	2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.7	
Занятие 2.1.2.3 теория	Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта.	2	1.	ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.4 теория	Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.	3	1.3	ОК.2, ОК.3, ПК.5.5	
Занятие 2.1.2.5 теория	Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей.	2	2.	ОК.3, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 2.1.2.6 практическое занятие	Настройки среды разработки.	2	2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.7 практическое занятие	Обоснование выбора технических средств.	1	2.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.8 практическое занятие	Обоснование выбора технических средств.	1	2.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.9 теория	Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта.	2	2.	ОК.2, ПК.5.4	

Занятие 2.1.2.10 теория	Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	2	1.	ОК.2, ОК.4, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.11 Самостоятельная работа	Создания прототипа графического пользовательского интерфейса (GUI).	2	2.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.12 теория	Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования.	2	2.	ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.13 теория	Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов.	2	1., 2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	1., 2.
Занятие 2.1.2.14 практическое занятие	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	1	1.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.15 практическое занятие	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	1	1.	ОК.2, ПК.5.4	2.
Занятие 2.1.2.16 практическое занятие	Разработка графического интерфейса пользователя.	2	2.	ОК.2, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.17 теория	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.	2	2.	ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.18 практическое занятие	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	2	2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.19 практическое занятие	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	1	2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.20 практическое	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	1	2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	1.

занятие					
Занятие 2.1.2.21 теория	Организация файлового ввода-вывода.	2	2.	ОК.2, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.22 практическое занятие	Процесс отладки. Отладочные классы.	1	2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.6	
Занятие 2.1.2.23 практическое занятие	Процесс отладки. Отладочные классы.	1	2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.24 теория	Спецификация настроек типовой ИС.	2	1.	ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.25 практическое занятие	Стоимостная оценка проекта.	2	1., 2.	ОК.3, ОК.9, ПК.5.6	
Занятие 2.1.2.26 практическое занятие	Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей.	2	2.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.27 практическое занятие	Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	1	2.	ОК.2, ПК.5.4	1., 2.
Занятие 2.1.2.28 практическое занятие	Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	1	2.	ОК.1, ОК.2, ПК.5.3	
Тема 2.1.3	**Разработка информационных систем**	**104**			
Занятие 2.1.3.1 теория	Разработка объектно-ориентированного пользовательского интерфейса.	2	2., 2.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.2 теория	Разработка объектно-ориентированного пользовательского интерфейса.	2	1., 1., 2., 2.	ОК.1, ПК.5.4	

Занятие 2.1.3.3 курсовое проектирование	Постановка задач на курсовой проект.	2	2.	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.4 теория	Разработка процедурно-ориентированного пользовательского интерфейса.	2	2., 4.2	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.5 теория	Разработка процедурно-ориентированного пользовательского интерфейса.	2	2.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.6 курсовое проектирование	Алгоритмы обработки информации	2	2.	ОК.2, ОК.7, ОК.8, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.7 практическое занятие	Разработка графического интерфейса пользователя.	2	2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	1., 2.
Занятие 2.1.3.8 теория	Выбор компонентов графического пользовательского интерфейса.	2	1., 2.	ОК.2, ОК.7, ОК.8, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.9 теория	Выбор компонентов графического пользовательского интерфейса. Выбор формы диалога.	2	1.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.10 курсовое проектирование	Разработка графического интерфейс приложения. Управление проектом по разработке приложения.	2	2., 2.	ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.11 практическое занятие	Решение прикладных вопросов интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	2	2.	ОК.1, ОК.5, ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.12 курсовое проектирование	Использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания программ	2	2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 2.1.3.13 теория	Реализация алгоритмов обработки числовых данных.	2	1., 2.	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.14	Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения.	2	2., 2.	ОК.2, ПК.5.3	

практическое занятие					
Занятие 2.1.3.15 практическое занятие	Реализация алгоритмов поиска.	2	2., 2.	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 2.1.3.16 курсовое проектирование	Создание проекта по разработке приложения.	2	2.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.17 практическое занятие	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений.	1	2.	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 2.1.3.18 теория	Национальная и международная система стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.	2	1.	ОК.2, ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.19 практическое занятие	Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения.	2	2.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.20 практическое занятие	Разработка и отладка генератора случайных символов.	1	2.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.21 практическое занятие	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений.	1	2.	ОК.1, ОК.2, ПК.5.2	
Занятие 2.1.3.22 курсовое проектирование	Разработка программного продукта.	2	2.	ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 2.1.3.23 практическое занятие	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения.	1	2.	ОК.2, ПК.5.4	1., 2.

Занятие 2.1.3.24 практическое занятие	Интеграция модуля в информационную систему.	2	2., 2.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.25 курсовое проектирование	Работа с программным кодом.	2	2.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.26 практическое занятие	Интеграция модуля в информационную систему.	2	2., 2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.27 практическое занятие	Интеграция модуля в информационную систему.	2	2., 2.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.28 курсовое проектирование	Интеграция программного продукта.	2	2.	ОК.2, ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.29 теория	Программирование обмена сообщениями между модулями.	2	2.	ОК.2, ОК.5, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.30 практическое занятие	Программирование обмена сообщениями между модулями.	2	1.	ОК.2, ОК.3, ОК.6, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.31 теория	Организация файлового ввода-вывода данных.	2	1.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.32 теория	Организация файлового ввода-вывода данных.	2	1.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.33 теория	Организация файлового ввода-вывода данных	2	1.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.34 практическое занятие	Организация файлового ввода-вывода данных.	2	2.	ОК.2, ПК.5.3	

Занятие 2.1.3.35 практическое занятие	Организация файлового ввода-вывода данных.	2	2.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.36 курсовое проектирование	Организация файлового ввода-вывода данных	3	2.	ОК.2, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.37 Самостоятельная работа	Экспертные системы	2	2.	ОК.1, ОК.2, ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.38 теория	Разработка экспертной системы.	1	2.	ОК.2, ПК.5.7	2.
Занятие 2.1.3.39 теория	Разработка экспертной системы.	1	2.	ОК.2, ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.40 теория	Разработка экспертной системы.	2	2.	ОК.3, ОК.9, ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.41 практическое занятие	Разработка модулей экспертной системы.	2	2.	ОК.2, ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.42 теория	Принципы создание сетевого сервера и сетевого клиента.	1	1.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.43 теория	Принципы создание сетевого сервера и сетевого клиента.	1	1., 4.4	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.44 теория	Принципы создание сетевого сервера и сетевого клиента.	2	2.	ОК.1, ОК.5, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.45 практическое занятие	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	1	1.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.46 курсовое	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	2	1.	ОК.2, ПК.5.4	

проектирование					
Занятие 2.1.3.47 курсовое проектирование	Разработка программного кода.	2	2.	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 2.1.3.48 курсовое проектирование	Разработка программного кода.	2	2., 4.6	ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.49 практическое занятие	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	5	1.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.50 практическое занятие	Использование объектно-ориентированного программирования.	4	2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.51 курсовое проектирование	Разработка программного кода.	2	2.	ОК.2, ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.52 курсовое проектирование	Разработка программного кода.	2	2.	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.53 курсовое проектирование	Составление программной докуменатции.	1	2.	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.54 консультация	Разработка программного продукта.	2	2.	ОК.2, ОК.9, ПК.5.4	
	Экзамен	2			
Раздел 3	**Тестирование информационных систем**				
МДК.05.03	**Тестирование информационных систем**	**124**			
Подраздел 3.1	**Методы и средства тестирования информационных систем**	**126**			

Тема 3.1.1	**Отладка и тестирование информационных систем**	**126**			
Занятие 3.1.1.1 теория	Организация тестирования в команде разработчиков.	2	1.3	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.2 теория	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).	2	2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ПК.5.3, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.3 теория	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).	2	2.2	ОК.1, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.4 теория	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).	2	1.1	ОК.1, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.5 теория	Тестовые сценарии, тестовые варианты.	2	1.1, 2.2	ОК.2, ПК.5.3, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.6 теория	Оформление результатов тестирования.	2	1.1	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.7 теория	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.	2	1.1, 1.3	ОК.3, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.8 практическое занятие	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.	1	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.9 теория	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.	2	1.1	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.10 теория	Обработка исключительных ситуаций.	2	1.1	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.11 теория	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2	1.1, 2.3	ОК.2, ПК.5.3, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.12 теория	Обработка исключительных ситуаций.	2	1.1	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.13 теория	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2	1.1	ОК.2, ПК.5.3	

Занятие 3.1.1.14 теория	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2	1.1	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.15 теория	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2	1.1	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.16 теория	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	1	1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.5.3	1.1, 1.3, 2.3
Занятие 3.1.1.17 теория	Выявление ошибок системных компонентов.	2	1.1, 2.2, 4.1	ОК.2, ПК.5.3, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.18 теория	Выявление ошибок системных компонентов.	2	1.1	ОК.2, ОК.3, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.19 теория	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.	2	1.3, 2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.20 теория	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.	2	2.2	ОК.2, ОК.5, ОК.6, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.21 практическое занятие	Разработка тестового сценария проекта.	2	2.2, 2.4	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.22 теория	Разработка тестовых пакетов.	1	2.2, 4.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.23 теория	Использование инструментария анализа качества.	2	1.2, 2.2	ОК.2, ОК.6, ОК.8, ОК.9, ПК.5.3, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.24 Самостоятельная работа	Средства тестирования информационной системы.	2	2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.25 теория	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	2	2.2, 4.3	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.26	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	

практическое занятие					
Занятие 3.1.1.27 теория	Функциональное тестирование.	2	1.1	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.28 теория	Регрессионное тестирование.	1	2.2	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.29 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения.	1	2.2	ОК.2, ПК.5.5	1.2, 2.1, 2.4
Занятие 3.1.1.30 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения. Интеграционное тестирование.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.31 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование безопасности.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.32 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения. Smoke-тестирование.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.33 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения. Системное тестирование.	2	2.2, 4.4	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.34 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование документации.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.35 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование документации. Тестирование мобильных приложений.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.36 практическое	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование удобства использования.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	

занятие					
Занятие 3.1.1.37 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения. Конфигурационное тестирование.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.38 теория	Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.39 практическое занятие	Тестирование интеграции.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.40 практическое занятие	Конфигурационное тестирование.	2	2.2, 4.5	ОК.2, ОК.3, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.41 практическое занятие	Тестирование установки.	2	2.2	ОК.2, ОК.3, ОК.7, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.42 теория	Альтернативные и дополнительные классификации тестирования.	1	1.1, 2.2	ОК.2, ОК.3, ОК.7, ПК.5.3, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.43 теория	Тестирование мобильных приложений.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.44 практическое занятие	Тестирование мобильных приложений.	1	2.2	ОК.2, ПК.5.5	2.2
Занятие 3.1.1.45 теория	Тестирование веб-приложений.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.46 практическое занятие	Создание Чек-листов, тест-кейсов, наборы тест-кейсов.	2	2.2	ОК.2, ОК.9, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.47 теория	Использование техник тестирования: позитивные и негативные тест-кейсы.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	

Занятие 3.1.1.48 практическое занятие	Использование техник тестирование: классы эквивалентности и граничные условия.	3	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.49 практическое занятие	Пользование техник тестирование: доменное тестирование и комбинации параметров.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.50 практическое занятие	Использование техник тестирования: попарное тестирование и поиск комбинаций.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.51 практическое занятие	Использование техник тестирования: исследовательское тестирование	3	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.52 практическое занятие	Использование техник тестирования: поиск причин возникновения дефектов	1	2.2	ОК.2, ПК.5.5	2.2
Занятие 3.1.1.53 практическое занятие	Автоматизация тестирования.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.54 теория	Особенности тест-кейсов в автоматизации.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.55 практическое занятие	Особенности тест-кейсов в автоматизации	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.56 теория	Автоматизация вне прямых задач тестирования.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.57 теория	Тестирование по методу белого и чёрного ящиков.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.58 практическое	Тестирование по методу белого и чёрного ящиков.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	

занятие					
Занятие 3.1.1.59 практическое занятие	Тестирование по методу белого и чёрного ящиков.	2	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.60 практическое занятие	Комбинаторные техники или комбинаторное тестирование.	4	2.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.61 практическое занятие	Тестирование по потоку данных.	4	2.2, 4.6	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.62 теория	Отладка и тестирование информационных систем.	2	1.1	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.63 теория	Технологии тестирования.	2	1.1	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.64 консультация	Виды и направления тестирования.	2	1.1, 2.2	ОК.2, ПК.5.3, ПК.5.5	
	Экзамен	2			
	ВСЕГО часов:	410			
УП.05	**Учебная практика**	72			
Тема 1.1.1	Основы проектирования информационных систем	8			
Вид работ 1.1.1.1	Планирование разработки программного продукта.	1	2., 2., 2., 2., 3.	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.5.1	
Вид работ 1.1.1.2	Функциональное проектирование программного продукта.	2	2., 2., 3.	ОК.2, ОК.6, ПК.5.4	
Вид работ 1.1.1.3	Структурное проектирование программного продукта.	2	2., 2., 2., 2.1, 3.	ОК.2, ОК.6, ПК.5.1, ПК.5.4	
Вид работ 1.1.1.4	Разработка прототипов пользовательского интерфейса.	2	2., 2., 3., 3., 3., 3.	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.5.1	

Вид работ 1.1.1.5	Планирование разработки.	1	2.	ОК.2, ПК.5.1	2., 2., 3., 3., 3.
Тема 1.1.2	Система обеспечения качества информационных систем	5			
Вид работ 1.1.2.1	Анализ разработанного программного продукта.	2	2., 3., 3.	ОК.2, ОК.7, ОК.8, ПК.5.7	
Вид работ 1.1.2.2	Оценки качества и экономической эффективности разработанного программного продукта.	2	2., 3., 3., 3.	ОК.2, ОК.5, ОК.7, ПК.5.6, ПК.5.7	
Вид работ 1.1.2.3	Решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ.	1	2.1, 3., 3.	ОК.2, ПК.5.3	2., 2., 2., 3., 3.
Тема 1.1.3	Разработка документации информационных систем	3			
Вид работ 1.1.3.1	Сбор информации для создания технического задания на разработку ПП.	1	2.4, 3., 3.	ОК.2, ПК.5.2	
Вид работ 1.1.3.2	Разработка технического задания на разработку ПП.	1	2.4, 3., 3.	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.5.2	
Вид работ 1.1.3.3	Написание архитектурной/проектной документации для будущего программного продукта, описание рабочей среды и принципов, которые должны быть использованы при создании ПП.	1	2.	ОК.2, ОК.4, ПК.5.3	2., 2., 2.4, 3., 3.
Тема 2.1.1	Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	7			
Вид работ 2.1.1.1	Определение инструментальных средств разработки ПП (сред разработки, языков программирования, СУБД, базы данных, платформ)	2	2., 2.1	ОК.2, ОК.3, ПК.5.3	
Вид работ 2.1.1.2	Выбор инструментальных средств разработки ПП	2	2., 2.1	ОК.3, ПК.5.3	
Вид работ 2.1.1.3	Выбор инструментальных средств разработки ПП.	2	2., 2., 2., 2.	ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 2.1.1.4	Инструментальные средства разработки ПП.	1	2.	ОК.2, ОК.8, ОК.9, ПК.5.2	2., 2.1, 2.4, 3., 3.
Тема 2.1.2	Разработка и модификация информационных систем	18			

Вид работ 2.1.2.1	Проектирование базы данных для ПП.	2	2.	ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 2.1.2.2	Проектирование ER-модели базы данных для ПП.	2	2.	ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 2.1.2.3	Реализация базы данных для ПП.	2	2.	ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 2.1.2.4	Реализация базы данных для ПП.	2	2.	ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 2.1.2.5	Разработка ПП.	2	2., 2.	ОК.2, ПК.5.3	2., 2., 3., 3.
Вид работ 2.1.2.6	Реализация базы данных для ПП.	2	3.1	ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 2.1.2.7	Заполнение базы данных данными.	2	2.	ОК.2, ПК.5.4	
Вид работ 2.1.2.8	Построение SQL запросов к базе данных.	2	2., 2., 2., 2., 3., 3., 3., 3.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Вид работ 2.1.2.9	Построение сложных запросов для базы данных.	2	2., 2.1, 3., 3., 3.	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.5.4	2., 2., 3., 3., 3.
Тема 2.1.3	Разработка информационных систем	23			
Вид работ 2.1.3.1	Разработка ИС. Выбор архитектуры.	1	2., 2.1	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4, ПК.5.5	
Вид работ 2.1.3.2	Написание программного кода.	2	2.1, 3.	ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5	
Вид работ 2.1.3.3	Написание программного кода. Клиентская часть.	4	2., 2.1, 3.	ОК.2, ПК.5.4	
Вид работ 2.1.3.4	Написание программного кода. Серверная часть.	2	2., 2., 3.	ОК.2, ПК.5.4	
Вид работ 2.1.3.5	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	2	3.1, 3.	ОК.2, ПК.5.4	
Вид работ 2.1.3.6	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	2	2., 3., 3., 3., 3.	ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 2.1.3.7	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	2	2., 2., 2., 2., 2., 3.1, 3.	ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 2.1.3.8	Разработка программного продукта.	2	2., 2., 2., 2., 2., 2.2	ОК.1, ОК.2, ПК.5.3, ПК.5.4	2., 2., 2., 3., 3.1

Вид работ 2.1.3.9	Разработка программного продукта.	2	2., 2.1, 3.1, 3.	ОК.2, ПК.5.4	
Вид работ 2.1.3.10	Разработка программного продукта.	2	2., 2., 2., 2.3, 3., 3., 3.	ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 2.1.3.11	Управление процессом разработки программного продукта с использованием инструментальных средств.	2	2., 2., 2., 2.2, 3.1, 3., 3., 3.	ОК.2, ПК.5.4	2., 2.3, 3.
Тема 3.1.1	Отладка и тестирование информационных систем	8			
Вид работ 3.1.1.1	Использование методов тестирования в соответствии с техническим заданием.	2	2.2, 3.2	ОК.2, ПК.5.3, ПК.5.5	
Вид работ 3.1.1.2	Отладка программного кода.	2	2., 2., 2., 2.	ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 3.1.1.3	Написание технической документации на код, алгоритмы, интерфейсы, API и другие элементы.	2	2.2, 2.3, 2.	ОК.2, ОК.3, ПК.5.6	
Вид работ 3.1.1.4	Программная документация.	2	2., 2.2, 2.3, 2., 3., 3.2, 3., 3., 3.	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.5.3, ПК.5.7	2., 2.2, 3., 3.1, 3.2
ПП.05	**Производственная практика**	108			
Виды работ 1	Предпроектное исследование	6		ПК.01	
Содержание работы 1.1	Исследование предметной области разрабатываемого программного обеспечения. Анализированние требований к разрабатываемому программному обеспечению.	6	3.	ОК.1, ОК.2, ОК.3	
Виды работ 2	Проектирование потоков данных на предприятии.	2		ПК.02	
Содержание работы 2.1	Построение диаграмм потоков данных (DFD).	2	3.	ОК.2	
Виды работ 3	Разработка технического задания	6		ПК.02	
Содержание работы 3.1	Разработка технического задания согласно ГОСТ-19.	6	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Виды работ 4	Разработка программного продукта	12		ПК.03	
Содержание	Разработка интерфейса будущего программного продукта.	12	3.1	ОК.2, ОК.3	

работы 4.1					
Виды работ 5	Проектирование бизнес-процессов предприятия	8		ПК.02	
Содержание работы 5.1	Разработка функциональных схем выбранного ПО, а именно: диаграмму прецедентов и диаграмму потоков данных DFD.	8	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3	
Виды работ 6	Разработка программного продукта	26		ПК.03	
Содержание работы 6.1	Разработка программного продукта.	12	3.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Содержание работы 6.2	Разработка базы данных для программного продукта.	8	3.	ОК.2, ОК.8, ОК.9	
Содержание работы 6.3	Разработка клиентской и серверной части.	6	3.	ОК.2, ОК.3	
Виды работ 7	Проектирование бизнес-процессов предприятия	9		ПК.02	
Содержание работы 7.1	Описание и построение функциональной модели AS-IS выбранной предметной области с применением нотации IDEF0. Описание и построение будущей модели TO-BE.	9	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3	
Виды работ 8	Графическое отображение архитектуры и программного обеспечения.	4		ПК.04	
Содержание работы 8.1	Построение схемы архитектуры разрабатываемого программного продукта. Выделение этапов работы.	4	3.	ОК.1, ОК.2	
Виды работ 9	Тестирование программного продукта.	12		ПК.05	
Содержание работы 9.1	Тестирование программного продукта. Составление тестовых наборов.	12	3.2	ОК.2, ОК.3	
Виды работ 10	Разработка программной документации.	5		ПК.06	
Содержание работы 10.1	Создание документации на программный продукт- руководство пользователя в соответствии с ГОСТ.	3	3.	ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Содержание работы 10.2	Разработка инструкции установки программного продукта.	2	3.	ОК.2, ОК.4, ОК.5	

Виды работ 11	Оценка программного продукта.	12		ПК.07	
Содержание работы 11.1	Оценка качества и экономической эффективности информационной системы.	12	3.	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.7, ОК.9	
Виды работ 12	Модификация программного продукта.	6		ПК.07	
Содержание работы 12.1	Составление плана модификации программного продукта.	6	3.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.6, ОК.9	
	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:

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

МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

Индекс практического занятия, лабораторной работы	Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.1.1.1	Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.1.3	Исследование и анализ предметной области.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.1.4	Исследование и анализ предметной области.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.1.13	Создание модели в стандарте IDEF0.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio, Интерактивная доска
1.1.1.15	Создание диаграммы DFD.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio, Интерактивная доска
1.1.1.19	Работа с средствами управления проектами. Создание сетевого	Персональный компьютер, Операционная система

	графика проекта.	Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio
1.1.1.20	Работа с средствами управления проектами. Создание списка ресурсов и назначение ресурсов на работы.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.21	Работа с средствами управления проектами. Планирование проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.22	Работа с средствами управления проектами. Реализация проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.23	Создание проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.24	Создание проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.25	Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.1.26	Изучение устройств автоматизированного сбора информации.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.27	Оценка экономической эффективности	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный

	информационной системы.	компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.28	Разработка модели архитектуры информационной системы.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.29	Обоснование выбора средств проектирования информационной системы.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.30	Описание бизнес-процессов заданной предметной области.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.2.8	Построение модели управления качеством процесса изучения модуля.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.2.9	Проектирование и разработка информационных систем.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.2.10	Построение модели управления качеством процесса изучения модуля. Проектирование и разработка информационных систем	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.2.11	Реинжиниринг	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.2.12	Реинжиниринг методом интеграции.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная

		система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.2.13	Разработка требований безопасности информационной системы.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.2.14	Разработка требований безопасности информационной системы.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.2.15	Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.3.8	Проектирование спецификации информационной системы по индивидуальному заданию.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.3.9	Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio
1.1.3.10	Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio
1.1.3.11	Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.3.12	Разработка руководства по инсталляции программного средства	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10

		Pro
1.1.3.13	Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.3.15	Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.3.16	Изучение средств автоматизированного документирования.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro

МДК.05.02 Разработка кода информационных систем

Индекс практического занятия, лабораторной работы	Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
2.1.1.9	Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности и генерация кода.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.1.10	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.1.11	Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.1.12	Построение диаграммы компонентов и генерация кода.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер,

		Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.1.13	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.1.14	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.6	Настройки среды разработки.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.7	Обоснование выбора технических средств.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.8	Обоснование выбора технических средств.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.14	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.15	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.16	Разработка графического интерфейса пользователя.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.18	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.19	Транспортные протоколы.	Microsoft Windows 10,

	Стандарты форматирования сообщений.	Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.20	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.22	Процесс отладки. Отладочные классы.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.23	Процесс отладки. Отладочные классы.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.25	Стоимостная оценка проекта.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.26	Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.27	Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.2.28	Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.7	Разработка графического интерфейса пользователя.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio
2.1.3.8	Выбор компонентов графического пользовательского интерфейса.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio
2.1.3.11	Решение прикладных вопросов интеллектуальных систем с	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер,

	использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	Microsoft Visual Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.14	Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.15	Реализация алгоритмов поиска.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.17	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.19	Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.20	Разработка и отладка генератора случайных символов.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.21	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.22	Разработка программного продукта.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm
2.1.3.23	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.24	Интеграция модуля в информационную систему.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019

2.1.3.26	Интеграция модуля в информационную систему.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.27	Интеграция модуля в информационную систему.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.30	Программирование обмена сообщениями между модулями.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.34	Организация файлового ввода-вывода данных.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.35	Организация файлового ввода-вывода данных.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.36	Организация файлового ввода-вывода данных	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер
2.1.3.41	Разработка модулей экспертной системы.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.45	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.46	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер
2.1.3.47	Разработка программного кода.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер
2.1.3.48	Разработка программного кода.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер
2.1.3.49	Создание сетевого сервера и	Microsoft Windows 10,

	сетевого клиента.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019

МДК.05.03 Тестирование информационных систем

Индекс практического занятия, лабораторной работы	Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
3.1.1.8	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome
3.1.1.21	Разработка тестового сценария проекта.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm
3.1.1.26	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.29	Функциональное тестирование программного обеспечения.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.30	Функциональное тестирование программного обеспечения. Интеграционное тестирование.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.31	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование безопасности.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.32	Функциональное тестирование программного обеспечения. Smoke-тестирование.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.33	Функциональное тестирование	Microsoft Windows 10,

	программного обеспечения. Системное тестирование.	Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.34	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование документации.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.35	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование документации. Тестирование мобильных приложений.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.36	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование удобства использования.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.37	Функциональное тестирование программного обеспечения. Конфигурационное тестирование.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.39	Тестирование интеграции.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.40	Конфигурационное тестирование.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.41	Тестирование установки.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.44	Тестирование мобильных приложений.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.46	Создание Чек-листов, тест-кейсов, наборы тест-кейсов.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер,

		Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.48	Использование техник тестирование: классы эквивалентности и граничные условия.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.49	Пользование техник тестирование: доменное тестирование и комбинации параметров.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.50	Использование техник тестирования: попарное тестирование и поиск комбинаций.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm
3.1.1.51	Использование техник тестирования: исследовательское тестирование	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.52	Использование техник тестирования: поиск причин возникновения дефектов	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.53	Автоматизация тестирования.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.55	Особенности тест-кейсов в автоматизации	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.58	Тестирование по методу белого и чёрного ящиков.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.59	Тестирование по методу белого и чёрного ящиков.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus

		2019
3.1.1.60	Комбинаторные техники или комбинаторное тестирование.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.61	Тестирование по потоку данных.	Персональный компьютер, PhpStorm, Microsoft Office Professional Plus 2019

УП.01 Учебная практика

Индекс вида работ	Наименование вида работ	Перечень оборудования
1.1.1.1	Планирование разработки программного продукта.	
1.1.1.2	Функциональное проектирование программного продукта.	
1.1.1.3	Структурное проектирование программного продукта.	
1.1.1.4	Разработка прототипов пользовательского интерфейса.	
1.1.1.5	Планирование разработки.	
1.1.2.1	Анализ разработанного программного продукта.	
1.1.2.2	Оценки качества и экономической эффективности разработанного программного продукта.	
1.1.2.3	Решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ.	
1.1.3.1	Сбор информации для создания технического задания на разработку ПП.	
1.1.3.2	Разработка технического	

	задания на разработку ПП.	
1.1.3.3	Написание архитектурной/проектной документации для будущего программного продукта, описание рабочей среды и принципов, которые должны быть использованы при создании ПП.	
2.1.1.1	Определение инструментальных средств разработки ПП (сред разработки, языков программирования, СУБД, базы данных, платформ)	
2.1.1.2	Выбор инструментальных средств разработки ПП	
2.1.1.3	Выбор инструментальных средств разработки ПП.	
2.1.1.4	Инструментальные средства разработки ПП.	
2.1.2.1	Проектирование базы данных для ПП.	
2.1.2.2	Проектирование ER-модели базы данных для ПП.	
2.1.2.3	Реализация базы данных для ПП.	
2.1.2.4	Реализация базы данных для ПП.	
2.1.2.5	Разработка ПП.	
2.1.2.6	Реализация базы данных для ПП.	
2.1.2.7	Заполнение базы данных данными.	
2.1.2.8	Построение SQL запросов к базе данных.	
2.1.2.9	Построение сложных запросов для базы данных.	
2.1.3.1	Разработка ИС. Выбор	

	архитектуры.	
2.1.3.2	Написание программного кода.	
2.1.3.3	Написание программного кода. Клиентская часть.	
2.1.3.4	Написание программного кода. Серверная часть.	
2.1.3.5	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	
2.1.3.6	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	
2.1.3.7	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	
2.1.3.8	Разработка программного продукта.	
2.1.3.9	Разработка программного продукта.	
2.1.3.10	Разработка программного продукта.	
2.1.3.11	Управление процессом разработки программного продукта с использованием инструментальных средств.	
3.1.1.1	Использование методов тестирования в соответствии с техническим заданием.	
3.1.1.2	Отладка программного кода.	
3.1.1.3	Написание технической документации на код, алгоритмы, интерфейсы, API и другие элементы.	
3.1.1.4	Программная документация.	

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 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.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
Текущий контроль № 1. **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменная работа		
ПК.5.1	**Знать**	1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6
ПК.5.1	**Знать** методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;	1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.1.9, 1.1.1.10, 1.1.1.11
ПК.5.2	**Знать**	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5
ПК.5.2	**Уметь**	1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.10
Текущий контроль № 2. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.2	**Знать**	

ПК.5.1	**Знать** методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;	1.1.1.12, 1.1.1.14, 1.1.1.15, 1.1.1.16
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.8, 1.1.1.13
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.1.13, 1.1.1.14, 1.1.1.15
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.10, 1.1.1.14, 1.1.1.15
Текущий контроль № 3. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.1	**Знать**	1.1.1.18, 1.1.1.20, 1.1.1.21, 1.1.1.22, 1.1.1.23
ПК.5.2	**Знать**	1.1.1.12, 1.1.1.19
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.1.18, 1.1.1.22, 1.1.1.23
ПК.5.2	**Уметь**	1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7
ПК.5.2	**Уметь**	1.1.1.13, 1.1.1.14, 1.1.1.15, 1.1.1.19
Текущий контроль № 4. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический)		

Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.26, 1.1.1.28, 1.1.1.29, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8, 1.1.2.9
ПК.5.2	**Уметь**	1.1.1.7, 1.1.1.9, 1.1.2.9
ПК.5.2	**Уметь**	1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.2.3, 1.1.2.7
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.11, 1.1.1.12, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.2.7, 1.1.2.8
Текущий контроль № 5. **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменная работа		
ПК.5.2	**Знать**	1.1.1.19, 1.1.1.21, 1.1.1.22, 1.1.1.23, 1.1.1.24, 1.1.1.26, 1.1.1.28, 1.1.1.30, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.9, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.15, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.6,

		1.1.3.7, 1.1.3.8, 1.1.3.9
ПК.5.1	**Знать** методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;	1.1.1.17, 1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.29, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.9, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.14, 1.1.2.15, 1.1.3.3, 1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.6, 1.1.3.7, 1.1.3.8, 1.1.3.9
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.15, 1.1.3.8, 1.1.3.9
ПК.5.2	**Уметь**	1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.13, 1.1.2.14, 1.1.2.15

МДК.05.02 Разработка кода информационных систем

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1. **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменная работа		
ПК.5.5	**Знать** особенности программных средств, используемых в разработке ИС	2.1.1.6, 2.1.1.7
Текущий контроль № 2.		

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа		
ПК.5.6	**Знать**	2.1.1.2
ПК.5.4	**Знать**	2.1.1.2, 2.1.1.3
ПК.5.4	**Знать**	2.1.1.5
ПК.5.7	**Уметь**	2.1.1.9, 2.1.1.10, 2.1.1.11, 2.1.1.12, 2.1.1.13
Текущий контроль № 3. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практический работа с применением ИКТ		
ПК.5.4	**Знать**	2.1.2.10
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.2.6, 2.1.2.12
Текущий контроль № 4. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.2.9
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.2.11
Текущий контроль № 5. **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменная работа		
ПК.5.1	**Знать**	2.1.1.1, 2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.7, 2.1.2.1
Текущий контроль № 6. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-		

аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с ИКТ		
ПК.5.6	**Знать**	2.1.2.25
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.2.5, 2.1.2.18, 2.1.2.23, 2.1.2.26
ПК.5.6	**Уметь**	2.1.2.22, 2.1.2.25
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.1.9, 2.1.2.7, 2.1.2.8, 2.1.2.13, 2.1.2.19, 2.1.2.20, 2.1.2.21
Текущий контроль № 7. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с использование ИКТ		
ПК.5.4	**Знать**	2.1.2.13, 2.1.2.14, 2.1.2.15, 2.1.2.24, 2.1.3.2
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.3.3
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.2.17, 2.1.3.1, 2.1.3.2
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.2.16, 2.1.2.27, 2.1.2.28, 2.1.3.1, 2.1.3.2
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.3.6
Текущий контроль № 8. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.7	**Знать**	2.1.3.18

ПК.5.4	**Знать**	2.1.3.8, 2.1.3.9
ПК.5.4	**Знать**	2.1.3.2, 2.1.3.13
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.3.5, 2.1.3.12, 2.1.3.14, 2.1.3.15, 2.1.3.17, 2.1.3.20, 2.1.3.21, 2.1.3.22
Текущий контроль № 9. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.7	**Уметь**	2.1.3.11, 2.1.3.28, 2.1.3.37
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.3.4, 2.1.3.8, 2.1.3.24, 2.1.3.25, 2.1.3.26, 2.1.3.27, 2.1.3.29

МДК.05.03 Тестирование информационных систем

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1. **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменная работа		
ПК.5.3	**Знать** методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;	3.1.1.4, 3.1.1.5, 3.1.1.6, 3.1.1.7, 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
ПК.5.5	**Знать** особенности программных средств, используемых в разработке ИС	3.1.1.1, 3.1.1.7
ПК.5.5	**Уметь** разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы	3.1.1.11
Текущий контроль № 2. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.3	**Знать** важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента	3.1.1.23
ПК.5.3	**Уметь** работать с инструментальными средствами обработки информации	3.1.1.2
ПК.5.5	**Уметь** использовать стандарты при оформлении программной документации	3.1.1.21
Текущий контроль № 3. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с ипользованием ИКТ		
ПК.5.5	**Уметь** использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	3.1.1.2, 3.1.1.3, 3.1.1.5, 3.1.1.8, 3.1.1.17, 3.1.1.19, 3.1.1.20, 3.1.1.21, 3.1.1.22, 3.1.1.23, 3.1.1.24, 3.1.1.25, 3.1.1.26, 3.1.1.28, 3.1.1.29,

		3.1.1.30, 3.1.1.31, 3.1.1.32, 3.1.1.33, 3.1.1.34, 3.1.1.35, 3.1.1.36, 3.1.1.37, 3.1.1.38, 3.1.1.39, 3.1.1.40, 3.1.1.41, 3.1.1.42, 3.1.1.43
Текущий контроль № 4. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.5.5	**Уметь** использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	3.1.1.44, 3.1.1.45, 3.1.1.46, 3.1.1.47, 3.1.1.48, 3.1.1.49, 3.1.1.50, 3.1.1.51

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 применением ИКТ		
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.1.1
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.1.4

ПК.5.1	**Иметь практический опыт**	1.1.1.1
ПК.5.1	**Иметь практический опыт**	1.1.1.4
ПК.5.4	**Иметь практический опыт**	1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4
Текущий контроль № 2.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.1 ПК.5.4	**Уметь**	
ПК.5.1	**Уметь**	
ПК.5.6 ПК.5.7	**Уметь**	1.1.2.1, 1.1.2.2
ПК.5.6 ПК.5.7	**Иметь практический опыт**	1.1.2.1, 1.1.2.2
ПК.5.6 ПК.5.7	**Иметь практический опыт**	1.1.2.2
Текущий контроль № 3.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.1	**Уметь**	
ПК.5.1 ПК.5.4	**Уметь**	
ПК.5.2	**Уметь** использовать стандарты при оформлении программной документации	1.1.3.1, 1.1.3.2
ПК.5.2	**Иметь практический опыт**	1.1.3.1, 1.1.3.2
ПК.5.1	**Иметь практический опыт**	
Текущий контроль № 4.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		

ПК.5.3	**Уметь** работать с инструментальными средствами обработки информации	2.1.1.1, 2.1.1.2
ПК.5.2	**Уметь** использовать стандарты при оформлении программной документации	
ПК.5.3	**Уметь**	2.1.1.3
ПК.5.2	**Иметь практический опыт**	
ПК.5.1	**Иметь практический опыт**	
Текущий контроль № 5.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.1	**Уметь**	
ПК.5.3	**Уметь**	2.1.2.1, 2.1.2.2, 2.1.2.4
ПК.5.2	**Иметь практический опыт**	
ПК.5.6	**Иметь практический опыт**	
ПК.5.7		
Текущий контроль № 6.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.1	**Уметь**	2.1.2.7, 2.1.2.8
ПК.5.3		
ПК.5.4		
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.2.8
ПК.5.3	**Иметь практический опыт**	2.1.2.8
ПК.5.1	**Иметь практический опыт**	
ПК.5.4	**Иметь практический опыт**	2.1.2.8

Текущий контроль № 7.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.2 ПК.5.3	**Уметь**	2.1.3.4, 2.1.3.7
ПК.5.3	**Уметь**	2.1.3.7
ПК.5.3	**Уметь**	2.1.3.7
ПК.5.4	**Иметь практический опыт** управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;	2.1.3.5, 2.1.3.7
ПК.5.3	**Иметь практический опыт**	2.1.3.6
Текущий контроль № 8.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.3 ПК.5.4	**Уметь**	2.1.3.8
ПК.5.3	**Уметь** разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы	2.1.3.10
ПК.5.3 ПК.5.4 ПК.5.5	**Иметь практический опыт**	2.1.3.9, 2.1.3.10
Текущий контроль № 9.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.3 ПК.5.4 ПК.5.5	**Уметь** использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	2.1.3.11, 3.1.1.1, 3.1.1.3
ПК.5.6 ПК.5.7	**Уметь**	
ПК.5.4	**Иметь практический опыт** управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;	2.1.3.11

ПК.5.3 ПК.5.5	**Иметь практический опыт** применении методики тестирования разрабатываемых приложений;	3.1.1.1
ПК.5.1	**Иметь практический опыт**	2.1.3.11

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 №1 МДК.05.03

Текущий контроль №2 МДК.05.03
Текущий контроль №3 МДК.05.03
Текущий контроль №4 МДК.05.03

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.5.1 ПК.5.4 ПК.5.5	**Знать**	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.19, 1.1.1.21, 1.1.1.22, 1.1.1.23, 1.1.1.24, 1.1.1.26, 1.1.1.28, 1.1.1.30, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.9, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.15, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.6, 1.1.3.7, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.11, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.17
ПК.5.1	**Знать**	1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.18, 1.1.1.20, 1.1.1.21, 1.1.1.22,

ПК.5.2		1.1.1.23, 1.1.1.24, 1.1.2.8, 1.1.3.2, 1.1.3.14, 1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.17
ПК.5.1 ПК.5.3 ПК.5.5	**Знать** методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;	1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.1.9, 1.1.1.10, 1.1.1.11, 1.1.1.12, 1.1.1.14, 1.1.1.15, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.29, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.9, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.14, 1.1.2.15, 1.1.3.3, 1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.6, 1.1.3.7, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.11, 1.1.3.17
ПК.5.2	**Уметь**	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.8, 1.1.1.13, 1.1.1.18, 1.1.1.19, 1.1.1.20, 1.1.1.21, 1.1.1.22, 1.1.1.23, 1.1.1.24,

ПК.5.4		1.1.1.25, 1.1.1.26, 1.1.1.27, 1.1.2.3, 1.1.2.13, 1.1.2.14, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.6, 1.1.3.7, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.11, 1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.17
ПК.5.2	**Уметь**	1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.13, 1.1.1.14, 1.1.1.15, 1.1.1.20, 1.1.1.22, 1.1.1.23, 1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.29, 1.1.1.30, 1.1.2.11, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.6, 1.1.3.7
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.10, 1.1.1.14, 1.1.1.15, 1.1.1.18, 1.1.1.22, 1.1.1.23, 1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.26,

		1.1.1.28, 1.1.1.29, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8, 1.1.2.9, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.15, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.11, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.14, 1.1.3.15, 1.1.3.17
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.10, 1.1.1.13, 1.1.1.14, 1.1.1.15, 1.1.1.19, 1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.2.3, 1.1.2.7, 1.1.2.10, 1.1.2.11, 1.1.2.12, 1.1.2.13, 1.1.2.14, 1.1.2.15, 1.1.3.17
ПК.5.4	**Знать**	2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.14
ПК.5.6		
ПК.5.7	**Знать**	2.1.3.18
ПК.5.4	**Знать**	2.1.1.2, 2.1.2.1
ПК.5.4	**Знать**	2.1.1.5, 2.1.2.1, 2.1.2.3
ПК.5.6		

ПК.5.4	**Знать**	2.1.3.8, 2.1.3.9
ПК.5.4	**Знать**	2.1.3.2, 2.1.3.13
ПК.5.4	**Знать**	2.1.2.10, 2.1.2.13, 2.1.2.14, 2.1.2.15, 2.1.2.24, 2.1.3.2, 2.1.3.30, 2.1.3.31, 2.1.3.32, 2.1.3.33, 2.1.3.42, 2.1.3.43, 2.1.3.45, 2.1.3.46, 2.1.3.49
ПК.5.4 ПК.5.5 ПК.5.3	**Знать** особенности программных средств, используемых в разработке ИС	2.1.1.6, 2.1.1.7, 2.1.1.8, 2.1.2.4
ПК.5.6	**Знать**	2.1.2.25
ПК.5.3 ПК.5.4 ПК.5.7	**Уметь**	2.1.1.9, 2.1.2.7, 2.1.2.8, 2.1.2.13, 2.1.2.19, 2.1.2.20, 2.1.2.21, 2.1.3.6, 2.1.3.13, 2.1.3.14, 2.1.3.15, 2.1.3.19, 2.1.3.34, 2.1.3.35
ПК.5.2	**Уметь**	2.1.2.5, 2.1.2.18, 2.1.2.23, 2.1.2.26, 2.1.3.5, 2.1.3.12, 2.1.3.14,

ПК.5.3 ПК.5.4 ПК.5.5		2.1.3.15, 2.1.3.17, 2.1.3.20, 2.1.3.21, 2.1.3.22, 2.1.3.23, 2.1.3.47
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.2.9, 2.1.2.17, 2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.10, 2.1.3.16, 2.1.3.24, 2.1.3.26, 2.1.3.27, 2.1.3.36, 2.1.3.53, 2.1.3.54
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.2.11, 2.1.2.16, 2.1.2.27, 2.1.2.28, 2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.7, 2.1.3.10
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.2.6, 2.1.2.12, 2.1.3.4, 2.1.3.8, 2.1.3.24, 2.1.3.25, 2.1.3.26, 2.1.3.27, 2.1.3.29, 2.1.3.44, 2.1.3.50, 2.1.3.52
ПК.5.4 ПК.5.7	**Уметь**	2.1.1.9, 2.1.1.10, 2.1.1.11, 2.1.1.12, 2.1.1.13, 2.1.2.2
ПК.5.7	**Уметь**	2.1.3.11, 2.1.3.28, 2.1.3.37,

		2.1.3.38, 2.1.3.39, 2.1.3.40, 2.1.3.41, 2.1.3.48, 2.1.3.51
ПК.5.3 ПК.5.5	**Знать** важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента	3.1.1.23
ПК.5.3 ПК.5.5	**Уметь** работать с инструментальными средствами обработки информации	3.1.1.2
ПК.5.3	**Уметь** использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	3.1.1.2, 3.1.1.3, 3.1.1.5, 3.1.1.8, 3.1.1.17, 3.1.1.19, 3.1.1.20, 3.1.1.21, 3.1.1.22, 3.1.1.23, 3.1.1.24, 3.1.1.25, 3.1.1.26, 3.1.1.28, 3.1.1.29, 3.1.1.30, 3.1.1.31, 3.1.1.32, 3.1.1.33, 3.1.1.34, 3.1.1.35, 3.1.1.36, 3.1.1.37, 3.1.1.38, 3.1.1.39, 3.1.1.40, 3.1.1.41, 3.1.1.42, 3.1.1.43,

ПК.5.5		3.1.1.44, 3.1.1.45, 3.1.1.46, 3.1.1.47, 3.1.1.48, 3.1.1.49, 3.1.1.50, 3.1.1.51, 3.1.1.52, 3.1.1.53, 3.1.1.54, 3.1.1.55, 3.1.1.56, 3.1.1.57, 3.1.1.58, 3.1.1.59, 3.1.1.60, 3.1.1.61, 3.1.1.64
ПК.5.3	**Уметь** разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы	3.1.1.11, 3.1.1.24
ПК.5.5		
ПК.5.5	**Уметь** использовать стандарты при оформлении программной документации	3.1.1.21

Промежуточная аттестация УП

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
7	Дифференцированный зачет

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс вида работ
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.1.1
ПК.5.3		
ПК.5.4		
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.1.1, 1.1.1.3,

ПК.5.3 ПК.5.4		1.1.1.5
ПК.5.1 ПК.5.3 ПК.5.4 ПК.5.7	**Уметь**	1.1.1.3
ПК.5.2 ПК.5.3 ПК.5.4	**Уметь**	2.1.1.4
ПК.5.3 ПК.5.4	**Уметь**	2.1.1.3, 2.1.2.5, 2.1.3.7, 2.1.3.8, 3.1.1.2
ПК.5.1 ПК.5.3	**Уметь**	1.1.1.1
ПК.5.1 ПК.5.3 ПК.5.4 ПК.5.5	**Уметь**	1.1.1.3, 1.1.1.4
ПК.5.1	**Уметь**	1.1.1.4
ПК.5.4 ПК.5.5	**Уметь** работать с инструментальными средствами обработки информации	1.1.1.3, 2.1.2.9, 2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.3, 2.1.3.9
ПК.5.1 ПК.5.4	**Уметь**	1.1.1.1
ПК.5.3 ПК.5.4	**Уметь**	2.1.1.3, 2.1.2.5, 2.1.3.7, 2.1.3.8
ПК.5.3 ПК.5.4 ПК.5.5	**Уметь** использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	2.1.3.8, 3.1.1.1, 3.1.1.4
ПК.5.3 ПК.5.6 ПК.5.7	**Уметь** разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы	2.1.3.10, 3.1.1.4
ПК.5.2	**Уметь** использовать стандарты при оформлении	1.1.3.1, 1.1.3.2

	программной документации	
ПК.5.3	**Уметь**	2.1.1.3
ПК.5.4	**Уметь**	2.1.2.8
ПК.5.6		
ПК.5.6	**Уметь**	1.1.2.2
ПК.5.7		
ПК.5.3	**Иметь практический опыт** управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;	2.1.2.6, 2.1.3.7
ПК.5.4		
ПК.5.1	**Иметь практический опыт**	1.1.1.1
ПК.5.2		
ПК.5.4	**Иметь практический опыт**	2.1.2.8, 2.1.2.9, 2.1.3.2, 2.1.3.3, 2.1.3.4, 2.1.3.5, 2.1.3.9, 2.1.3.11
ПК.5.3	**Иметь практический опыт**	1.1.2.3, 2.1.3.6, 3.1.1.4
ПК.5.7		
ПК.5.3	**Иметь практический опыт** применении методики тестирования разрабатываемых приложений;	3.1.1.1, 3.1.1.4
ПК.5.5		
ПК.5.2	**Иметь практический опыт**	1.1.3.1, 1.1.3.2
ПК.5.3		
ПК.5.1	**Иметь практический опыт**	1.1.1.4
ПК.5.3		
ПК.5.7		
ПК.5.3	**Иметь практический опыт**	1.1.2.3
ПК.5.6		
ПК.5.4	**Иметь практический опыт**	2.1.2.8
ПК.5.6		
ПК.5.7		
ПК.5.1	**Иметь практический опыт**	1.1.1.3, 1.1.1.4
ПК.5.3	**Иметь практический опыт**	2.1.3.10

ПК.5.3	**Иметь практический опыт**	2.1.3.6, 3.1.1.4
ПК.5.7		
ПК.5.1	**Иметь практический опыт**	1.1.1.4
ПК.5.4		

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».