



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.
«08» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2023

Рассмотрена
цикловой комиссией
ИСП №9 от 17.05.2023 г.

Председатель ЦК

 /М.А. Кудрявцева /

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», протокол Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00 от 15 июля 2021 г. № 3, приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022 года; на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК ИСП №8 от 30.03.2023 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Ульянова Екатерина Алексеевна
2	Александрова Алена Сергеевна

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	50
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	74

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	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	национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества
	1.7	сервисно - ориентированные архитектуры
	1.8	важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента
	1.9	основные понятия системного анализа
	1.10	методы контроля качества объектно-ориентированного программирования
	1.11	объектно-ориентированное программирование
	1.12	спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента
	1.13	особенности программных средств, используемых в разработке ИС
	1.14	реинжиниринг бизнес-процессов
	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	осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации
	2.11	использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ
	2.12	использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием
	2.13	разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы
	2.14	использовать стандарты при оформлении программной документации
	2.15	использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации
	2.16	решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени
	2.17	использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы
Иметь практический опыт	3.1	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.
	3.10	работе на предпроектной стадии
	3.11	разработке проектной документации на информационную систему
	3.12	формировании отчетной документации по результатам работ
	3.13	использовании стандартов при оформлении программной документации
Личностные результаты реализации программы воспитания	4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
	4.2	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу

	мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
4.3	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
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:

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

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

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

ситуациях

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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.5.4 ,ПК.5. 5,ПК.5 .6,ПК. 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, ОК.2, ОК.3,	УП.05	Учебная практика	72	72		72		-	-	

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 реализации программы 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	51			
Занятие 1.1.1.1 теория	Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	1	1.2, 2.1	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	1.2, 1.3, 2.1, 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	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3	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	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3	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	1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	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	1.2, 1.3, 1.5, 2.3, 2.4, 4.2	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	1.5, 2.4, 2.8, 2.6	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	2.1, 2.8, 2.10	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	1.5, 2.8, 2.6, 2.10	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	1.5, 2.3, 2.8	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	1.5, 2.10	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	1.5, 1.9, 2.10	ПК.5.1, ПК.5.2	1.2, 1.3, 1.5, 2.2, 2.8
Занятие 1.1.1.13 практическое занятие	Создание модели в стандарте IDEF0.	1	2.1, 2.2, 2.8	ОК.2, ОК.3, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.14 практическое занятие	Создание модели в стандарте IDEF0.	2	2.1, 2.2, 2.3	ОК.2, ОК.3, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.15 теория	Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).	2	1.5, 2.2, 2.3, 2.8	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.16	Создание диаграммы DFD.	2	1.5, 2.2, 2.3, 2.8	ОК.1, ОК.2,	

практическое занятие				ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.17 практическое занятие	Создание диаграммы DFD.	2	1.5, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.18 теория	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени.	2	1.5, 2.10	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.19 теория	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени.	1	1.5, 2.10	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1	1.2, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3
Занятие 1.1.1.20 теория	Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами.	2	1.3, 2.1, 2.3, 4.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.21 практическое занятие	Работа с средствами управления проектами. Создание сетевого графика проекта.	2	1.2, 1.9, 2.1, 2.8	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.22 практическое занятие	Работа с средствами управления проектами. Создание списка ресурсов и назначение ресурсов на работы.	2	1.3, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.23 практическое занятие	Работа с средствами управления проектами. Планирование проекта.	2	1.2, 1.3, 2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.24 практическое занятие	Работа с средствами управления проектами. Реализация проекта.	2	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.25 практическое занятие	Создание проекта.	1	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.5.1, ПК.5.2	

Занятие 1.1.1.26 практическое занятие	Создание проекта.	1	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.5.1, ПК.5.2	1.3, 1.9, 2.3, 2.4, 2.8
Занятие 1.1.1.27 практическое занятие	Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.	2	2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.28 практическое занятие	Изучение устройств автоматизированного сбора информации.	1	1.2, 2.1, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.29 практическое занятие	Оценка экономической эффективности информационной системы.	1	1.5, 1.9, 2.1, 2.8	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.30 практическое занятие	Разработка модели архитектуры информационной системы.	2	1.2, 1.5, 2.3, 2.8	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.31 практическое занятие	Обоснование выбора средств проектирования информационной системы.	2	1.5, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1	
Занятие 1.1.1.32 практическое занятие	Описание бизнес-процессов заданной предметной области.	1	1.2, 2.2	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, 2.3, 4.4	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, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.3	Методы контроля качества в информационных системах.	2	1.2, 2.1, 2.8	ОК.1, ОК.2,	

теория				ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.4 теория	Особенности контроля в различных видах систем	2	1.2, 2.3, 4.5	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.5 теория	Автоматизация систем управления качеством разработки.	2	1.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.6 теория	Обеспечение безопасности функционирования информационных систем.	2	1.5, 2.3	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	1.5, 2.3, 2.8, 2.10	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	1.3, 2.3, 2.10	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.5.1	
Занятие 1.1.2.9 практическое занятие	Проектирование и разработка информационных систем.	1	1.2, 1.5, 2.3, 2.6	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	1.2, 1.5, 2.3, 2.8, 2.6	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	2.10, 2.3, 2.6, 2.8
Занятие 1.1.2.11 Самостоятельная работа	Реинжиниринг	2	1.2, 1.5, 2.2, 2.3, 2.8, 2.10	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	1.2, 1.5, 2.3, 2.8, 2.10	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	2.1, 2.8	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.14	Разработка требований безопасности информационной системы.	1	1.5, 2.1, 2.8	ОК.2, ОК.3, ОК.4,	

практическое занятие				ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.2.15 практическое занятие	Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия.	1	1.2, 1.5, 2.3, 2.8, 2.10	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	
Тема 1.1.3	Разработка документации информационных систем	29			
Занятие 1.1.3.1 теория	Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования.	2	1.2, 2.1, 2.2, 4.6	ОК.1, ОК.2, ОК.4, 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	1.2, 1.3, 2.1, 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	1.5, 2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.5.1	
Занятие 1.1.3.4 теория	Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация.	2	1.2, 1.5, 2.1, 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	1.2, 1.5, 2.1, 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	1.2, 1.5, 2.1, 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	1.2, 1.5, 2.1, 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	1.2, 1.5, 2.1, 2.3	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	1.2, 1.5, 2.1, 2.3	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	1.2, 1.5, 2.1, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	1.2, 1.5, 2.3, 2.8
Занятие 1.1.3.11 практическое занятие	Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию.	2	1.2, 1.5, 2.1, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.1.3.12 практическое занятие	Разработка руководства по инсталляции программного средства	1	1.2, 2.3	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, 2.3	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	1.3, 2.3	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	1.3, 2.1, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1	
Занятие 1.1.3.16 практическое занятие	Изучение средств автоматизированного документирования.	1	1.3, 2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1	
Занятие 1.1.3.17 консультация	Основы проектирования информационных систем.	2	1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.3, 2.8, 2.6	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	26			
Занятие 2.1.1.1 теория	Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.	2	1.2	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, 1.4	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, 1.2	ОК.1, ОК.4, ПК.5.4	
Занятие 2.1.1.4 теория	Обеспечение кроссплатформенности информационной системы.	2	1.2, 4.1	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4	
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, 1.13	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 2.1.1.7 теория	Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.	2	1.2, 1.13	ОК.1, ОК.3, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 2.1.1.8 теория	Разработка сценариев с помощью специализированных языков.	2	1.13	ОК.2, ОК.9, ПК.5.5	1.13
Занятие 2.1.1.9 практическое занятие	Построение диаграммы вариантов использования и диаграммы последовательности, генерация кода.	2	2.4, 2.15	ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.7	
Занятие 2.1.1.10 практическое	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода.	2	2.15	ОК.2, ОК.3, ПК.5.7	

занятие					
Занятие 2.1.1.11 практическое занятие	Построение диаграммы деятельности, диаграммы состояний и диаграммы классов и генерация кода.	2	2.15	ОК.2, ОК.3, ПК.5.7	
Занятие 2.1.1.12 практическое занятие	Построение диаграммы компонентов и генерация кода.	2	2.15	ОК.2, ОК.9, ПК.5.7	
Занятие 2.1.1.13 практическое занятие	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода.	1	2.15	ОК.2, ПК.5.7	
Занятие 2.1.1.14 практическое занятие	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода	1	1.1	ОК.3, ОК.4, ПК.5.4	1.1, 1.4, 1.7, 2.15
Тема 2.1.2	Разработка и модификация информационных систем	46			
Занятие 2.1.2.1 теория	Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.	2	1.2, 1.4, 1.7, 4.2	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	2.15	ОК.2, ОК.3, ПК.5.7	
Занятие 2.1.2.3 теория	Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта.	2	1.7	ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.4 теория	Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.	2	1.13	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	2.5, 4.3	ОК.3, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 2.1.2.6 практическое занятие	Настройки среды разработки.	2	2.11	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.7	Обоснование выбора технических средств.	1	2.4	ОК.2, ПК.5.4	

практическое занятие					
Занятие 2.1.2.8 практическое занятие	Обоснование выбора технических средств.	1	2.4	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.9 теория	Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта.	2	2.7	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.10 теория	Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	2	1.12	ОК.2, ОК.4, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.11 Самостоятельная работа	Создания прототипа графического пользовательского интерфейса (GUI).	2	2.6	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.12 теория	Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования.	2	2.11	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	1.12, 2.4	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	1.12, 2.11
Занятие 2.1.2.14 практическое занятие	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	1	1.12	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.15 практическое занятие	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	1	1.12	ОК.2, ПК.5.4	2.6, 2.7
Занятие 2.1.2.16 практическое занятие	Разработка графического интерфейса пользователя.	2	2.6	ОК.2, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.17 теория	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.	2	2.7, 4.4	ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.18	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов	2	2.5	ОК.2, ОК.3,	

практическое занятие	данных.			ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.19 практическое занятие	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	1	2.4	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.20 практическое занятие	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	1	2.4	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	1.2
Занятие 2.1.2.21 теория	Организация файлового ввода-вывода.	2	2.4	ОК.2, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.22 практическое занятие	Процесс отладки. Отладочные классы.	1	2.17	ОК.2, ОК.3, ПК.5.6	
Занятие 2.1.2.23 практическое занятие	Процесс отладки. Отладочные классы.	1	2.5	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.24 теория	Спецификация настроек типовой ИС.	2	1.12	ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.25 практическое занятие	Стоимостная оценка проекта.	2	1.14, 2.17	ОК.3, ОК.9, ПК.5.6	
Занятие 2.1.2.26 практическое занятие	Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей.	2	2.5	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.2.27 практическое занятие	Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	1	2.6	ОК.2, ПК.5.4	1.14, 2.17, 2.4, 2.5
Занятие 2.1.2.28 практическое	Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	1	2.6	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4	

занятие					
Тема 2.1.3	Разработка информационных систем	104			
Занятие 2.1.3.1 теория	Разработка объектно-ориентированного пользовательского интерфейса.	2	2.7, 2.6	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.2 теория	Разработка объектно-ориентированного пользовательского интерфейса.	2	1.11, 1.12, 2.7, 2.6	ОК.1, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.3 курсовое проектирование	Постановка задач на курсовой проект.	2	2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.4 теория	Разработка процедурно-ориентированного пользовательского интерфейса.	2	2.11	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.5 теория	Разработка процедурно-ориентированного пользовательского интерфейса.	2	2.5	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.6 курсовое проектирование	Алгоритмы обработки информации.	2	2.4	ОК.2, ОК.7, ОК.8, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.7 практическое занятие	Разработка графического интерфейса пользователя.	2	2.5, 2.6	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.8 практическое занятие	Разработка графического интерфейса пользователя.	2	2.5, 2.6	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.9 практическое занятие	Разработка графического интерфейса пользователя.	2	2.6	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	1.12, 2.1, 2.4, 2.6, 2.7
Занятие 2.1.3.10 теория	Выбор компонентов графического пользовательского интерфейса.	2	1.10, 2.11, 4.5	ОК.2, ОК.7, ОК.8, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.11	Выбор компонентов графического пользовательского интерфейса.	2	1.10	ОК.2, ПК.5.4	

теория	Выбор формы диалога.				
Занятие 2.1.3.12 курсовое проектирование	Разработка графического интерфейс приложения. Управление проектом по разработке приложения.	2	2.7, 2.6	ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.13 практическое занятие	Решение прикладных вопросов интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	2	2.16	ОК.1, ОК.5, ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.14 курсовое проектирование	Использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания программ	2	2.5	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 2.1.3.15 теория	Реализация алгоритмов обработки числовых данных.	2	1.11, 2.4	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.16 практическое занятие	Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения.	2	2.4, 2.5	ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 2.1.3.17 практическое занятие	Реализация алгоритмов поиска.	2	2.4, 2.5	ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 2.1.3.18 курсовое проектирование	Создание проекта по разработке приложения.	2	2.7	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.19 практическое занятие	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений.	1	2.5	ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 2.1.3.20 теория	Национальная и международная система стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.	2	1.6	ОК.2, ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.21 практическое	Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения.	2	2.4	ОК.2, ПК.5.4	

занятие					
Занятие 2.1.3.22 практическое занятие	Разработка и отладка генератора случайных символов.	1	2.5	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.23 практическое занятие	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений.	1	2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 2.1.3.24 курсовое проектирование	Разработка программного продукта.	2	2.5	ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5	
Занятие 2.1.3.25 практическое занятие	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения.	1	2.5	ОК.2, ПК.5.4	1.10, 1.11, 1.6, 2.5
Занятие 2.1.3.26 практическое занятие	Интеграция модуля в информационную систему.	2	2.7, 2.11	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.27 курсовое проектирование	Работа с программным кодом.	2	2.11	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.28 практическое занятие	Интеграция модуля в информационную систему.	2	2.7, 2.11	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.29 практическое занятие	Интеграция модуля в информационную систему.	2	2.7, 2.11	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.30 курсовое проектирование	Интеграция программного продукта.	2	2.16	ОК.2, ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.31	Программирование обмена сообщениями между модулями.	2	2.11, 4.6	ОК.2, ОК.5,	

теория				ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.32 практическое занятие	Программирование обмена сообщениями между модулями.	2	1.12	ОК.2, ОК.3, ОК.6, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.33 теория	Организация файлового ввода-вывода данных.	2	1.12	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.34 теория	Организация файлового ввода-вывода данных.	2	1.12	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.35 теория	Организация файлового ввода-вывода данных	2	1.12	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.36 практическое занятие	Организация файлового ввода-вывода данных.	2	2.4	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.37 практическое занятие	Организация файлового ввода-вывода данных.	2	2.4	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.38 курсовое проектирование	Организация файлового ввода-вывода данных	2	2.7	ОК.2, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.39 Самостоятельная работа	Экспертные системы	2	2.16	ОК.1, ОК.2, ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.40 теория	Разработка экспертной системы.	1	2.16	ОК.2, ПК.5.7	2.11, 2.16
Занятие 2.1.3.41 теория	Разработка экспертной системы.	1	2.16	ОК.2, ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.42 теория	Разработка экспертной системы.	2	2.16	ОК.3, ОК.9, ПК.5.7	

Занятие 2.1.3.43 практическое занятие	Разработка модулей экспертной системы.	2	2.16	ОК.2, ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.44 теория	Принципы создание сетевого сервера и сетевого клиента.	1	1.12	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.45 теория	Принципы создание сетевого сервера и сетевого клиента.	2	1.12	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.46 теория	Принципы создание сетевого сервера и сетевого клиента.	1	2.11	ОК.1, ОК.5, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.47 практическое занятие	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	2	1.12	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.48 курсовое проектирование	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	2	1.12	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.49 курсовое проектирование	Разработка программного кода.	2	2.5	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 2.1.3.50 курсовое проектирование	Разработка программного кода.	2	2.16	ПК.5.7	
Занятие 2.1.3.51 практическое занятие	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	2	1.12	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.52 практическое занятие	Использование объектно-ориентированного программирования.	2	2.11	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.53 курсовое	Разработка программного кода.	2	2.16	ОК.2, ПК.5.7	

проектирование					
Занятие 2.1.3.54 курсовое проектирование	Разработка программного кода.	2	2.11	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.55 курсовое проектирование	Составление программной докуменатции.	2	2.7	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.5.4	
Занятие 2.1.3.56 консультация	Разработка программного продукта.	2	2.7	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	1.13	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.2 теория	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).	2	2.9, 2.12	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	2.12	ОК.1, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.4 теория	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).	2	1.5	ОК.1, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.5 теория	Тестовые сценарии, тестовые варианты.	2	1.5, 2.12	ОК.2, ПК.5.3, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.6 теория	Оформление результатов тестирования.	2	1.5	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.7 теория	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.	2	1.5, 1.13	ОК.3, ПК.5.3	

Занятие 3.1.1.8 практическое занятие	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.	1	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.9 теория	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.	2	1.5	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.10 теория	Обработка исключительных ситуаций.	2	1.5	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.11 теория	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2	1.5, 1.8, 2.13	ОК.2, ПК.5.3, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.12 теория	Обработка исключительных ситуаций.	2	1.5	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.13 теория	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2	1.5	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.14 теория	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2	1.5	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.15 теория	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2	1.5	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.16 теория	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	1	1.5	ОК.1, ОК.2, ПК.5.3	1.13, 1.5, 2.13
Занятие 3.1.1.17 теория	Выявление ошибок системных компонентов.	2	1.5, 2.12, 4.1	ОК.2, ПК.5.3, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.18 теория	Выявление ошибок системных компонентов.	2	1.5	ОК.2, ОК.3, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.19 теория	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.	2	1.13, 2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.20 теория	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.	2	2.12	ОК.2, ОК.5, ОК.6, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.21	Разработка тестового сценария проекта.	2	2.12, 2.14	ОК.2, ПК.5.5	

практическое занятие					
Занятие 3.1.1.22 теория	Разработка тестовых пакетов.	1	2.12, 4.2	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.23 теория	Использование инструментария анализа качества.	2	1.8, 2.12	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	2.12, 2.13	ОК.1, ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.25 теория	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	2	2.12, 4.3	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.26 практическое занятие	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.27 теория	Функциональное тестирование.	2	1.5	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.28 теория	Регрессионное тестирование.	1	2.12	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.29 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения.	1	2.12	ОК.2, ПК.5.5	1.8, 2.14, 2.9
Занятие 3.1.1.30 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения. Интеграционное тестирование.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.31 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование безопасности.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.32	Функциональное тестирование программного обеспечения. Smoke-	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	

практическое занятие	тестирование.				
Занятие 3.1.1.33 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения. Системное тестирование.	2	2.12, 4.4	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.34 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование документации.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.35 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование документации. Тестирование мобильных приложений.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.36 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование удобства использования.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.37 практическое занятие	Функциональное тестирование программного обеспечения. Конфигурационное тестирование.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.38 теория	Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.39 практическое занятие	Тестирование интеграции.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.40 практическое занятие	Конфигурационное тестирование.	2	2.12, 4.5	ОК.2, ОК.3, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.41 практическое занятие	Тестирование установки.	2	2.12	ОК.2, ОК.3, ОК.7, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.42	Альтернативные и дополнительные классификации тестирования.	1	1.5, 2.12	ОК.2, ОК.3, ОК.7,	

теория				ПК.5.3, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.43 теория	Тестирование мобильных приложений.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.44 практическое занятие	Тестирование мобильных приложений.	1	2.12	ОК.2, ПК.5.5	2.12
Занятие 3.1.1.45 теория	Тестирование веб-приложений.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.46 практическое занятие	Создание Чек-листов, тест-кейсов, наборы тест-кейсов.	2	2.12	ОК.2, ОК.9, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.47 практическое занятие	Создание Чек-листов, тест-кейсов, наборы тест-кейсов.	2	2.12	ОК.2, ОК.9, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.48 теория	Использование техник тестирования: позитивные и негативные тест-кейсы.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.49 практическое занятие	Использование техник тестирования: классы эквивалентности и граничные условия.	3	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.50 практическое занятие	Использование техник тестирования: доменное тестирование и комбинации параметров.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.51 практическое занятие	Использование техник тестирования: попарное тестирование и поиск комбинаций.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.52 практическое занятие	Использование техник тестирования: исследовательское тестирование	3	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.53	Использование техник тестирования: поиск причин возникновения	1	2.12	ОК.2, ПК.5.5	2.12

практическое занятие	дефектов				
Занятие 3.1.1.54 практическое занятие	Автоматизация тестирования.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.55 теория	Особенности тест-кейсов в автоматизации.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.56 практическое занятие	Особенности тест-кейсов в автоматизации	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.57 теория	Автоматизация вне прямых задач тестирования.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.58 теория	Тестирование по методу белого и чёрного ящиков.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.59 практическое занятие	Тестирование по методу белого и чёрного ящиков.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.60 практическое занятие	Тестирование по методу белого и чёрного ящиков.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.61 практическое занятие	Комбинаторные техники или комбинаторное тестирование.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.62 практическое занятие	Комбинаторные техники или комбинаторное тестирование.	2	2.12	ОК.2, ПК.5.5	
Занятие 3.1.1.63 практическое занятие	Тестирование по потоку данных.	2	2.12, 4.6	ОК.2, ПК.5.5	

Занятие 3.1.1.64 теория	Отладка и тестирование информационных систем.	2	1.5	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.65 теория	Технологии тестирования.	2	1.5	ОК.2, ПК.5.3	
Занятие 3.1.1.66 консультация	Виды и направления тестирования.	2	1.5, 2.12	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	10			
Вид работ 1.1.1.1	Планирование разработки программного продукта.	2	2.1, 3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.5.1	
Вид работ 1.1.1.2	Функциональное проектирование программного продукта.	2	2.2, 2.8, 3.2	ОК.1, ОК.3, ОК.5, ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.1.1.3	Структурное проектирование программного продукта.	2	2.2, 2.3, 3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.5.1	
Вид работ 1.1.1.4	Разработка прототипов пользовательского интерфейса.	2	2.2, 2.6, 3.2, 3.10	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.1.1.5	Разработка прототипов пользовательского интерфейса.	1	2.1, 3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.5.1	2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.8
Вид работ 1.1.1.6	Разработка прототипов пользовательского интерфейса.	1	2.8, 2.6, 3.1, 3.10	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.5.1, ПК.5.2	
Тема 2.1.1	Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	8			
Вид работ 2.1.1.1	Определение инструментальных средств разработки ПП (сред разработки, языков программирования, СУБД, базы данных,	2	2.4, 2.7, 3.6, 3.11	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.5.4, ПК.5.6	

	платформ).				
Вид работ 2.1.1.2	Выбор инструментальных средств разработки ПП.	2	2.4, 2.7, 3.1	ОК.1, ОК.3, ОК.6, ПК.5.4	
Вид работ 2.1.1.3	Выбор инструментальных средств разработки ПП.	2	2.4, 2.5, 3.1, 3.2	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.4, ПК.5.5	
Вид работ 2.1.1.4	Инструментальные средства разработки ПП.	1	2.1, 2.4, 3.1	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4	2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.6
Вид работ 2.1.1.5	Инструментальные средства разработки ПП.	1	2.1, 2.5, 3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.8, ОК.9, ПК.5.4	
Тема 1.1.3	Разработка документации информационных систем	6			
Вид работ 1.1.3.1	Сбор информации для создания технического задания на разработку ПП.	2	2.2, 2.3, 3.2, 3.10, 3.11, 3.12	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.1.3.2	Разработка технического задания на разработку ПП.	2	2.2, 2.10, 3.10, 3.11	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.5.1, 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	2.2, 3.11, 3.12	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	2.10, 3.10, 3.11, 3.12
Вид работ 1.1.3.4	Написание архитектурной/проектной документации для будущего программного продукта, описание рабочей среды и принципов, которые должны быть использованы при создании ПП.	1	2.1, 2.3, 3.11, 3.12	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.5.1, ПК.5.2	
Тема 2.1.3	Разработка информационных систем	24			
Вид работ 2.1.3.1	Разработка ИС. Выбор архитектуры.	2	2.7, 2.11, 3.3, 3.13	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.5.4, ПК.5.5, ПК.5.6	
Вид работ 2.1.3.2	Проектирование базы данных для ПП.	2	2.4, 2.5, 3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9,	

				ПК.5.4	
Вид работ 2.1.3.3	Проектирование ER-модели базы данных для ПП.	2	2.5, 2.11, 3.3	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4	
Вид работ 2.1.3.4	Реализация базы данных для ПП.	2	2.5, 2.11, 3.3	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4	
Вид работ 2.1.3.5	Заполнение базы данных данными.	2	2.5, 2.7, 3.3	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.5.4	
Вид работ 2.1.3.6	Построение SQL запросов к базе данных.	2	2.5, 2.17, 3.3, 3.8	ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.4, ПК.5.5, ПК.5.6	
Вид работ 2.1.3.7	Написание программного кода.	2	2.4, 2.16, 3.3, 3.13	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.5.4, ПК.5.5	
Вид работ 2.1.3.8	Написание программного кода. Клиентская часть.	2	2.5, 2.7, 3.2, 3.3	ОК.3, ОК.4, ОК.7, ПК.5.4, ПК.5.5	
Вид работ 2.1.3.9	Написание программного кода. Серверная часть.	2	2.4, 2.5, 2.11, 3.3	ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.5.4, ПК.5.5	
Вид работ 2.1.3.10	Разработка программного продукта.	1	2.7, 2.11, 3.3, 3.7	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.5.4, ПК.5.5	2.11, 2.16, 3.13, 3.3, 3.9
Вид работ 2.1.3.11	Разработка программного продукта.	1	2.4, 2.5, 3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.5.4	
Вид работ 2.1.3.12	Разработка программного продукта.	2	2.5, 2.11, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.5.4, ПК.5.5	
Вид работ 2.1.3.13	Разработка программного продукта.	2	2.11, 2.16, 3.3	ОК.2, ОК.3, ПК.5.4, ПК.5.7	
Тема 2.1.2	Разработка и модификация информационных систем	8			
Вид работ 2.1.2.1	Разработка модулей информационной системы в соответствии с	2	2.5, 2.11, 3.3, 3.4	ОК.1, ОК.2, ОК.9,	

	техническим заданием.			ПК.5.4, ПК.5.7	
Вид работ 2.1.2.2	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	2	2.5, 2.11, 3.3, 3.9	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.5.4	
Вид работ 2.1.2.3	Доработка модулей информационной системы.	2	2.11, 2.17, 3.3, 3.9	ОК.3, ОК.5, ОК.9, ПК.5.4, ПК.5.5	
Вид работ 2.1.2.4	Доработка функционала программного продукта.	1	2.11, 2.15, 3.3, 3.9	ОК.1, ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5, ПК.5.7	
Вид работ 2.1.2.5	Управление процессом разработки программного продукта с использованием инструментальных средств.	1	2.1, 2.15, 3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.5.4, ПК.5.7	2.15, 2.7, 3.7
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	2.9, 2.12, 3.1, 3.5	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.5.3, ПК.5.5	
Вид работ 3.1.1.2	Отладка программного кода.	2	2.12, 3.1, 3.5	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.5.5	
Вид работ 3.1.1.3	Написание технической документации на код, алгоритмы, интерфейсы, API и другие элементы.	2	2.13, 2.14, 3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.5.3, ПК.5.5	
Вид работ 3.1.1.4	Написание технической документации.	1	2.13, 2.14, 3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.5.3, ПК.5.5	
Вид работ 3.1.1.5	Написание технической документации на ПП.	1	2.13, 2.14, 3.1	ОК.3, ОК.5, ПК.5.5	2.12, 2.13, 2.14, 2.9, 3.5
Тема 1.1.2	Система обеспечения качества информационных систем	8			
Вид работ 1.1.2.1	Анализ разработанного программного продукта.	2	2.3, 2.4, 3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.1.2.2	Оценка качества и экономической эффективности разработанного программного продукта.	2	2.1, 2.3, 3.1, 3.12	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.5.2	

Вид работ 1.1.2.3	Решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ.	2	2.4, 3.2, 3.12	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.5.2	
Вид работ 1.1.2.4	Решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ.	1	2.4, 3.2	ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.5.1, ПК.5.2	2.17, 3.4, 3.8
Вид работ 1.1.2.5	Решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ.	1	2.3, 2.10, 3.12	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.5.2	
ПП.05	Производственная практика	108			
Виды работ 1	Предпроектное исследование	6		ПК.01	
Содержание работы 1.1	Исследование предметной области разрабатываемого программного обеспечения. Проведение анализа требований к разрабатываемому программному обеспечению.	6	3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3	
Виды работ 2	Разработка технического задания	6		ПК.02	
Содержание работы 2.1	Разработка технического задания согласно ГОСТ-19.	6	3.11	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Виды работ 3	Проектирование потоков данных на предприятии	6		ПК.02	
Содержание работы 3.1	Построение диаграмм потоков данных (DFD).	6	3.11	ОК.2, ОК.5, ОК.6	
Виды работ 4	Проектирование бизнес-процессов предприятия	12		ПК.02	
Содержание работы 4.1	Разработка функциональных схем выбранного ПО, а именно: разработка диаграммы прецедентов и диаграммы потоков данных DFD.	6	3.11	ОК.1, ОК.5, ОК.9	
Содержание работы 4.2	Описание и построение функциональной модели AS-IS выбранной предметной области с применением нотации IDEF0. Описание и построение будущей модели TO-BE.	6	3.11	ОК.2, ОК.3, ОК.5	
Виды работ 5	Разработка программного продукта	12		ПК.03	
Содержание работы 5.1	Разработка интерфейса будущего программного продукта.	6	3.1	ОК.2, ОК.4, ОК.5	

Содержание работы 5.2	Разработка интерфейса будущего программного продукта.	6	3.1	ОК.2, ОК.4, ОК.5	
Виды работ 6	Разработка программного продукта	24		ПК.03	
Содержание работы 6.1	Разработка программного продукта.	6	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Содержание работы 6.2	Разработка базы данных для программного продукта.	6	3.1	ОК.2, ОК.3, ОК.8	
Содержание работы 6.3	Разработка клиентской и серверной части.	6	3.1	ОК.3, ОК.5, ОК.9	
Содержание работы 6.4	Разработка программного продукта.	6	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Виды работ 7	Графическое отображение архитектуры и программного обеспечения	6		ПК.04	
Содержание работы 7.1	Построение схемы архитектуры разрабатываемого программного продукта. Выделение этапов работы.	6	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3	
Виды работ 8	Тестирование программного продукта	12		ПК.05	
Содержание работы 8.1	Тестирование программного продукта. Составление тестовых наборов.	6	3.5	ОК.2, ОК.3, ОК.7	
Содержание работы 8.2	Тестирование программного продукта. Составление тестовых наборов.	6	3.5	ОК.2, ОК.3, ОК.7	
Виды работ 9	Разработка программной документации	6		ПК.06	
Содержание работы 9.1	Создание документации на программный продукт- руководство пользователя в соответствии с ГОСТ.	6	3.11	ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Виды работ 10	Разработка программной документации на готовый продукт	6		ПК.06	
Содержание работы 10.1	Разработка инструкции установки программного продукта.	6	3.13	ОК.1, ОК.4, ОК.5	
Виды работ 11	Оценка программного продукта	6		ПК.07	

Содержание работы 11.1	Оценка качества и экономической эффективности информационной системы.	6	3.4	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.7	
Виды работ 12	Модификация программного продукта	6		ПК.07	
Содержание работы 12.1	Составление плана модификации программного продукта.	6	3.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3	
ВСЕГО часов:		180			

2.3. Формирование личностных результатов реализации программы воспитания

Наименование темы занятия	Наименование личностного результата реализации программы воспитания	Тип мероприятия	Наименование мероприятия
1.1.1.2 Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.	4.1 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную	Беседа	Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области.

	переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личносно и профессионального конструктивного «цифрового следа»		
1.1.1.6 Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	4.2 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	Беседа	Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.
1.1.1.20 Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами.	4.3 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на	Круглый стол	Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами.

	окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них		
1.1.2.1 Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.	4.4 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Деловая игра	Понятия качества информационной системы
1.1.2.4 Особенности контроля в различных видах систем	4.5 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Беседа	Особенности контроля в различных видах систем
1.1.3.1 Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования.	4.6 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как	Беседа	Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно

	условию успешной профессиональной и общественной деятельности		ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования.
2.1.1.4 Обеспечение кроссплатформенности информационной системы.	4.1 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Беседа	Работа в команде разработчиков.
2.1.2.1 Обоснование и осуществление выбора модели построения или	4.2 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность	Дискуссия	Цифровая безопасность и сервисно -

модификации информационной системы.	каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей		ориентированные архитектуры.
2.1.2.5 Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей.	4.3 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения,	Беседа	Лицензия и инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой.

	включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них		
2.1.2.17 Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.	4.4 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Беседа	Влияние пользовательского интерфейса на работу программного продукта.
2.1.3.10 Выбор компонентов графического пользовательского интерфейса.	4.5 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Мини-проект	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.
2.1.3.31 Программирование обмена сообщениями между модулями.	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	Беседа	Комментирование программного кода.
3.1.1.17 Выявление ошибок системных компонентов.	4.1 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов,	Беседа	"Цифровой след" в разработки.

	потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»		
3.1.1.22 Разработка тестовых пакетов.	4.2 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в	Беседа	Вид профессиональной деятельности тестирующего.

	отношении выражения прав и законных интересов других людей		
3.1.1.25 Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	4.3 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	Беседа	Цифровая среда и обработка исключительных ситуаций.
3.1.1.33 Функциональное тестирование программного обеспечения. Системное тестирование.	4.4 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Беседа	Построение диалога при командой разработки. Этап тестирования.
3.1.1.40 Конфигурационное	4.5 Демонстрирующий навыки анализа и	Беседа	Нормативная база при

тестирование.	интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм		тестировании.
3.1.1.63 Тестирование по потоку данных.	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	Беседа	Тестирование по потоку данных.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:
Лаборатория информационных ресурсов, Лаборатория программирования и баз данных

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
1.1.1.14	Создание модели в стандарте IDEF0.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio
1.1.1.16	Создание диаграммы DFD.	Персональный компьютер,

		Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio, Интерактивная доска
1.1.1.17	Создание диаграммы DFD.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio
1.1.1.21	Работа с средствами управления проектами. Создание сетевого графика проекта.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio
1.1.1.22	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
1.1.1.23	Работа с средствами управления проектами. Планирование проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.24	Работа с средствами управления проектами. Реализация проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.25	Создание проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.26	Создание проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.27	Анализ предметной области различными методами: контент-	Персональный компьютер, Операционная система

	анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.	Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
1.1.1.28	Изучение устройств автоматизированного сбора информации.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.29	Оценка экономической эффективности информационной системы.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.30	Разработка модели архитектуры информационной системы.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.31	Обоснование выбора средств проектирования информационной системы.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.1.32	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	Персональный компьютер, Операционная система

	модуля. Проектирование и разработка информационных систем	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 установке программного средства	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.3.13	Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
1.1.3.14	Разработка руководства пользователя программного средства	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, генерация кода.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio
2.1.1.10	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio
2.1.1.11	Построение диаграммы деятельности, диаграммы состояний и диаграммы классов и генерация кода.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.1.12	Построение диаграммы компонентов и генерация кода.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio
2.1.1.13	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio
2.1.1.14	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Visio
2.1.2.6	Настройки среды разработки.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro,

		Visual Studio Code
2.1.2.7	Обоснование выбора технических средств.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.2.8	Обоснование выбора технических средств.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.2.14	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.2.15	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.2.16	Разработка графического интерфейса пользователя.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.2.18	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
2.1.2.19	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система

		Microsoft Windows 10 Pro
2.1.2.20	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
2.1.2.22	Процесс отладки. Отладочные классы.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.2.23	Процесс отладки. Отладочные классы.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.2.25	Стоимостная оценка проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
2.1.2.26	Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
2.1.2.27	Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.2.28	Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code

2.1.3.7	Разработка графического интерфейса пользователя.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.3.8	Разработка графического интерфейса пользователя.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Google Chrome, Visual Studio Code
2.1.3.9	Разработка графического интерфейса пользователя.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.3.13	Решение прикладных вопросов интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.3.16	Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.3.17	Реализация алгоритмов поиска.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.3.19	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro,

		Visual Studio Code
2.1.3.21	Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.3.22	Разработка и отладка генератора случайных символов.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.3.23	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.3.24	Разработка программного продукта.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, PhpStorm
2.1.3.25	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.3.26	Интеграция модуля в информационную систему.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.3.28	Интеграция модуля в информационную систему.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code

2.1.3.29	Интеграция модуля в информационную систему.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.3.32	Программирование обмена сообщениями между модулями.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.3.36	Организация файлового ввода-вывода данных.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.3.37	Организация файлового ввода-вывода данных.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code
2.1.3.38	Организация файлового ввода-вывода данных	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер
2.1.3.43	Разработка модулей экспертной системы.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
2.1.3.47	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
2.1.3.48	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер
2.1.3.49	Разработка программного кода.	Microsoft Windows 10,

		Персональный компьютер
2.1.3.50	Разработка программного кода.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер
2.1.3.51	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
2.1.3.52	Использование объектно- ориентированного программирования.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Visual Studio Code

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.	Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.21	Разработка тестового сценария проекта.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.24	Средства тестирования информационной системы.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.26	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual

		Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.29	Функциональное тестирование программного обеспечения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.30	Функциональное тестирование программного обеспечения. Интеграционное тестирование.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.31	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование безопасности.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.32	Функциональное тестирование программного обеспечения. Smoke-тестирование.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.33	Функциональное тестирование программного обеспечения. Системное тестирование.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.34	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование документации.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.35	Функциональное тестирование программного обеспечения. Тестирование документации. Тестирование мобильных приложений.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.36	Функциональное тестирование программного обеспечения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный

	Тестирование удобства использования.	компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.37	Функциональное тестирование программного обеспечения. Конфигурационное тестирование.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.39	Тестирование интеграции.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.40	Конфигурационное тестирование.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.41	Тестирование установки.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.44	Тестирование мобильных приложений.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.46	Создание Чек-листов, тест-кейсов, наборы тест-кейсов.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.47	Создание Чек-листов, тест-кейсов, наборы тест-кейсов.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.48	Использование техник	Персональный компьютер,

	тестирования: позитивные и негативные тест-кейсы.	Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.49	Использование техник тестирования: классы эквивалентности и граничные условия.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.50	Пользование техник тестирования: доменное тестирование и комбинации параметров.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.51	Использование техник тестирования: попарное тестирование и поиск комбинаций.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.52	Использование техник тестирования: исследовательское тестирование	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.53	Использование техник тестирования: поиск причин возникновения дефектов	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.54	Автоматизация тестирования.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.56	Особенности тест-кейсов в автоматизации	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.59	Тестирование по методу белого и чёрного ящиков.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный

		компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.60	Тестирование по методу белого и чёрного ящиков.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.61	Комбинаторные техники или комбинаторное тестирование.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.62	Комбинаторные техники или комбинаторное тестирование.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.63	Тестирование по потоку данных.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3.1.1.66	Виды и направления тестирования.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro

УП.05 Учебная практика

Индекс вида работ	Наименование вида работ	Перечень оборудования
1.1.1.1	Планирование разработки программного продукта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.1.2	Функциональное проектирование программного продукта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office

		Professional Plus 2019
1.1.1.3	Структурное проектирование программного продукта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.1.4	Разработка прототипов пользовательского интерфейса.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.1.5	Разработка прототипов пользовательского интерфейса.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.1.6	Разработка прототипов пользовательского интерфейса.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.1.1	Определение инструментальных средств разработки ПП (сред разработки, языков программирования, СУБД, базы данных, платформ).	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.1.2	Выбор инструментальных средств разработки ПП.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.1.3	Выбор инструментальных средств разработки ПП.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.1.4	Инструментальные средства разработки ПП.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.1.5	Инструментальные средства разработки ПП.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.1	Сбор информации для создания	Персональный компьютер,

	технического задания на разработку ПП.	Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.2	Разработка технического задания на разработку ПП.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.3	Написание архитектурной/проектной документации для будущего программного продукта, описание рабочей среды и принципов, которые должны быть использованы при создании ПП.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.4	Написание архитектурной/проектной документации для будущего программного продукта, описание рабочей среды и принципов, которые должны быть использованы при создании ПП.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.1	Разработка ИС. Выбор архитектуры.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Visual Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.2	Проектирование базы данных для ПП.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, MySQL Workbench
2.1.3.3	Проектирование ER-модели базы данных для ПП.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, MySQL Workbench
2.1.3.4	Реализация базы данных для ПП.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, MySQL Workbench
2.1.3.5	Заполнение базы данных данными.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, MySQL Workbench

2.1.3.6	Построение SQL запросов к базе данных.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, MySQL Workbench
2.1.3.7	Написание программного кода.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Visual Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.1.3.8	Написание программного кода. Клиентская часть.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Visual Studio
2.1.3.9	Написание программного кода. Серверная часть.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Visual Studio
2.1.3.10	Разработка программного продукта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Visual Studio
2.1.3.11	Разработка программного продукта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Visual Studio
2.1.3.12	Разработка программного продукта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Visual Studio
2.1.3.13	Разработка программного продукта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Visual Studio
2.1.2.1	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Visual Studio
2.1.2.2	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Visual Studio
2.1.2.3	Доработка модулей информационной системы.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Visual Studio
2.1.2.4	Доработка функционала программного продукта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Visual Studio

2.1.2.5	Управление процессом разработки программного продукта с использованием инструментальных средств.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome
3.1.1.1	Использование методов тестирования в соответствии с техническим заданием.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.2	Отладка программного кода.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Visual Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.3	Написание технической документации на код, алгоритмы, интерфейсы, API и другие элементы.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.4	Написание технической документации.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
3.1.1.5	Написание технической документации на ПП.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.2.1	Анализ разработанного программного продукта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Visual Studio
1.1.2.2	Оценка качества и экономической эффективности разработанного программного продукта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.2.3	Решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.2.4	Решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.2.5	Решение прикладных вопросов программирования и языка	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft

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)
1.	Куликова Л.Л. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Л.Л. Куликова. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 252 с.	[основная]
2.	Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Д.В. Киселев, Е.Л. Федотова; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 384 с.	[основная]
3.	Абрамов Г.В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Абрамов Г.В., Медведкова И.Е., Коробова Л.А.. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88888.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/88888	[основная]
4.	Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. - М. : КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 336 с.	[основная]

МДК.05.02 Разработка кода информационных систем

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Д.В. Киселев, Е.Л. Федотова; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 384 с.	[основная]
2.	Куликова Л.Л. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Л.Л. Куликова. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 252 с.	[основная]
3.	Абрамов Г.В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Абрамов Г.В., Медведкова И.Е., Коробова Л.А.. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88888.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/88888	[основная]

МДК.05.03 Тестирование информационных систем

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Д.В. Киселев, Е.Л. Федотова; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 384 с.	[основная]
2.	Куликова Л.Л. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Л.Л. Куликова. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 252 с.	[основная]

3.	Абрамов Г.В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Абрамов Г.В., Медведкова И.Е., Коробова Л.А.. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88888.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/88888	[основная]
----	--	------------

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 основные процессы управления проектом разработки;	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 основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;	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 проводить анализ предметной области;	1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5
ПК.5.2	Уметь проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	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 основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;	
ПК.5.1	Знать методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;	1.1.1.12, 1.1.1.15, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.1.18
ПК.5.1	Уметь осуществлять постановку задач по обработке информации;	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, 1.1.1.14
ПК.5.1	Уметь проводить анализ предметной области;	1.1.1.13, 1.1.1.14, 1.1.1.15, 1.1.1.16, 1.1.1.17
ПК.5.1	Уметь осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;	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, 1.1.1.16, 1.1.1.17
Текущий контроль № 3. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.1	Знать основные процессы управления проектом разработки;	1.1.1.20, 1.1.1.22, 1.1.1.23, 1.1.1.24, 1.1.1.25
ПК.5.2	Знать основные понятия системного анализа	1.1.1.12, 1.1.1.21
ПК.5.1	Уметь осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и	1.1.1.20, 1.1.1.24, 1.1.1.25

	программных средств;	
ПК.5.2	Уметь использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;	1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7
ПК.5.2	Уметь проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	1.1.1.13, 1.1.1.15, 1.1.1.16, 1.1.1.21
Текущий контроль № 4. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.5.1	Уметь осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;	1.1.1.26, 1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.30, 1.1.1.31, 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 разрабатывать графический интерфейс приложения;	1.1.1.7, 1.1.1.9, 1.1.2.9
ПК.5.2	Уметь проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	1.1.1.29, 1.1.1.30, 1.1.2.3, 1.1.2.7
ПК.5.1	Уметь осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации	1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.11, 1.1.1.12, 1.1.1.18, 1.1.1.19, 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 основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;	1.1.1.21, 1.1.1.23, 1.1.1.24,

		1.1.1.25, 1.1.1.26, 1.1.1.28, 1.1.1.30, 1.1.1.32, 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;	1.1.1.19, 1.1.1.29, 1.1.1.30, 1.1.1.31, 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 осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;	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 проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	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 основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;	2.1.1.2
ПК.5.4	Знать основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;	2.1.1.2, 2.1.1.3
ПК.5.4	Знать сервисно - ориентированные архитектуры	2.1.1.5
ПК.5.7	Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации	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: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.4	Знать спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и	2.1.2.10

	сетевого клиента	
ПК.5.4	Уметь использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ	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 создавать и управлять проектом по разработке приложения;	2.1.2.9
ПК.5.4	Уметь разрабатывать графический интерфейс приложения;	2.1.2.11
Текущий контроль № 5. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменная работа		
ПК.5.4	Знать 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, 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 реинжиниринг бизнес-процессов	2.1.2.25
ПК.5.4	Уметь решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;	2.1.2.5, 2.1.2.18, 2.1.2.23, 2.1.2.26
ПК.5.6	Уметь использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	2.1.2.22, 2.1.2.25
ПК.5.4	Уметь использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;	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 использованием ИКТ		
ПК.5.4	Знать спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента	2.1.2.13, 2.1.2.14, 2.1.2.15, 2.1.2.24, 2.1.3.2
ПК.5.4	Уметь осуществлять постановку задач по обработке информации;	2.1.3.3
ПК.5.4	Уметь создавать и управлять проектом по разработке приложения;	2.1.2.17, 2.1.3.1, 2.1.3.2
ПК.5.4	Уметь разрабатывать графический интерфейс приложения;	2.1.2.16, 2.1.2.27, 2.1.2.28, 2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.7, 2.1.3.8
ПК.5.4	Уметь использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;	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 национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества	2.1.3.20
ПК.5.4	Знать методы контроля качества объектно-ориентированного программирования	2.1.3.10, 2.1.3.11
ПК.5.4	Знать объектно-ориентированное программирование	2.1.3.2, 2.1.3.15

ПК.5.4	Уметь решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;	2.1.3.5, 2.1.3.7, 2.1.3.8, 2.1.3.14, 2.1.3.16, 2.1.3.17, 2.1.3.19, 2.1.3.22, 2.1.3.23, 2.1.3.24
Текущий контроль № 9. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.7	Уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	2.1.3.13, 2.1.3.30, 2.1.3.39
ПК.5.4	Уметь использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ	2.1.3.4, 2.1.3.10, 2.1.3.26, 2.1.3.27, 2.1.3.28, 2.1.3.29, 2.1.3.31

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	3.1.1.11, 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 использованием 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, 3.1.1.52

УП.05

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт)	Индекс вида работ
Текущий контроль № 1. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.1	Уметь осуществлять постановку задач по обработке информации;	1.1.1.1

ПК.5.1	Уметь проводить анализ предметной области;	1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4
ПК.5.1	Уметь осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;	1.1.1.3
ПК.5.1	Уметь проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	1.1.1.2
ПК.5.2		
ПК.5.1	Уметь разрабатывать графический интерфейс приложения;	1.1.1.4
ПК.5.2		
Текущий контроль № 2.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.4	Уметь использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3
ПК.5.4	Уметь решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;	2.1.1.3
ПК.5.1	Иметь практический опыт управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;	1.1.1.5, 1.1.1.6, 2.1.1.2, 2.1.1.3
ПК.5.1	Иметь практический опыт обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;	2.1.1.3
ПК.5.4	Иметь практический опыт определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;	2.1.1.1
ПК.5.6		
Текущий контроль № 3.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.1	Уметь осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации	1.1.3.2
ПК.5.2		
ПК.5.1	Иметь практический опыт работе на предпроектной стадии	1.1.3.1, 1.1.3.2
ПК.5.2		
ПК.5.1	Иметь практический опыт	1.1.3.1, 1.1.3.2

ПК.5.6	разработке проектной документации на информационную систему	
ПК.5.1	Иметь практический опыт	1.1.3.1
ПК.5.2	формировании отчетной документации по результатам работ	
Текущий контроль № 4.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.4	Уметь использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ	2.1.3.1, 2.1.3.3, 2.1.3.4, 2.1.3.9
ПК.5.4	Уметь	2.1.3.7
ПК.5.5	решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	
ПК.5.4	Иметь практический опыт	2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.3, 2.1.3.4, 2.1.3.5, 2.1.3.6, 2.1.3.7, 2.1.3.8, 2.1.3.9
ПК.5.6	программировании в соответствии с требованиями технического задания;	
ПК.5.4	Иметь практический опыт	
ПК.5.5	модификации отдельных модулей информационной системы.	
ПК.5.6	Иметь практический опыт использовании стандартов при оформлении программной документации	2.1.3.1, 2.1.3.7
Текущий контроль № 5.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.6	Уметь создавать и управлять проектом по разработке приложения;	2.1.3.10
ПК.5.7	Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации	2.1.2.4
ПК.5.4	Иметь практический опыт разработке документации по эксплуатации	2.1.3.10

	информационной системы;	
Текущий контроль № 6.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.3	Уметь работать с инструментальными средствами обработки информации	3.1.1.1
ПК.5.5		
ПК.5.5	Уметь использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	3.1.1.1, 3.1.1.2
ПК.5.3	Уметь разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы	3.1.1.3, 3.1.1.4
ПК.5.5		
ПК.5.3	Уметь использовать стандарты при оформлении программной документации	3.1.1.3, 3.1.1.4
ПК.5.5		
ПК.5.3	Иметь практический опыт применении методики тестирования разрабатываемых приложений;	3.1.1.1, 3.1.1.2
ПК.5.5		
Текущий контроль № 7.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.5.5	Уметь использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	
ПК.5.6		
ПК.5.7	Иметь практический опыт использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;	
ПК.5.5	Иметь практический опыт проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;	
ПК.5.6		

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 про фессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.5.1	Знать	1.1.1.1, 1.1.1.2,

ПК.5.4	основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;	1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.21, 1.1.1.23, 1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.26, 1.1.1.28, 1.1.1.30, 1.1.1.32, 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.5.5		
ПК.5.1	Знать основные процессы управления проектом разработки;	1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.20, 1.1.1.22, 1.1.1.23, 1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.26, 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.5.2		
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, 1.1.1.12,

ПК.5.3		1.1.1.15,
ПК.5.5		1.1.1.16,
		1.1.1.17,
		1.1.1.18,
		1.1.1.19,
		1.1.1.29,
		1.1.1.30,
		1.1.1.31, 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 осуществлять постановку задач по обработке информации;	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, 1.1.1.14, 1.1.1.20, 1.1.1.21, 1.1.1.22, 1.1.1.23, 1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.26, 1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.29, 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,

ПК.5.4		1.1.3.10, 1.1.3.11, 1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.17
ПК.5.2	Уметь проводить анализ предметной области;	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, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.1.22, 1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.26, 1.1.1.27, 1.1.1.31, 1.1.1.32, 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 осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;	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, 1.1.1.16, 1.1.1.17, 1.1.1.20, 1.1.1.24, 1.1.1.25, 1.1.1.26, 1.1.1.27, 1.1.1.28, 1.1.1.30, 1.1.1.31, 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 проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.1.10, 1.1.1.13, 1.1.1.15, 1.1.1.16, 1.1.1.21, 1.1.1.29, 1.1.1.30, 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 основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;	2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.14
ПК.5.6		
ПК.5.7	Знать национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества	2.1.3.20
ПК.5.4	Знать основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;	2.1.1.2, 2.1.2.1
ПК.5.4	Знать	2.1.1.5, 2.1.2.1,

ПК.5.6	сервисно - ориентированные архитектуры	2.1.2.3
ПК.5.4	Знать методы контроля качества объектно-ориентированного программирования	2.1.3.10, 2.1.3.11
ПК.5.4	Знать объектно-ориентированное программирование	2.1.3.2, 2.1.3.15
ПК.5.4	Знать спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента	2.1.2.10, 2.1.2.13, 2.1.2.14, 2.1.2.15, 2.1.2.24, 2.1.3.2, 2.1.3.32, 2.1.3.33, 2.1.3.34, 2.1.3.35, 2.1.3.44, 2.1.3.45, 2.1.3.47, 2.1.3.48, 2.1.3.51
ПК.5.4	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.5.5		
ПК.5.3		
ПК.5.6	Знать реинжиниринг бизнес-процессов	2.1.2.25
ПК.5.3	Уметь использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;	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, 2.1.3.15, 2.1.3.16, 2.1.3.17, 2.1.3.21, 2.1.3.36, 2.1.3.37
ПК.5.4		
ПК.5.7		
ПК.5.2	Уметь решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;	2.1.2.5, 2.1.2.18, 2.1.2.23, 2.1.2.26, 2.1.3.5,

ПК.5.3		2.1.3.7, 2.1.3.8,
ПК.5.4		2.1.3.14,
ПК.5.5		2.1.3.16, 2.1.3.17, 2.1.3.19, 2.1.3.22, 2.1.3.23, 2.1.3.24, 2.1.3.25, 2.1.3.49
ПК.5.4	Уметь создавать и управлять проектом по разработке приложения;	2.1.2.9, 2.1.2.17, 2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.12, 2.1.3.18, 2.1.3.26, 2.1.3.28, 2.1.3.29, 2.1.3.38, 2.1.3.55, 2.1.3.56
ПК.5.4	Уметь разрабатывать графический интерфейс приложения;	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, 2.1.3.8, 2.1.3.9, 2.1.3.12
ПК.5.4	Уметь использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ	2.1.2.6, 2.1.2.12, 2.1.3.4, 2.1.3.10, 2.1.3.26, 2.1.3.27, 2.1.3.28, 2.1.3.29, 2.1.3.31, 2.1.3.46, 2.1.3.52, 2.1.3.54
ПК.5.4	Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения	2.1.1.9, 2.1.1.10, 2.1.1.11, 2.1.1.12,

ПК.5.7	стратегии развития бизнес-процессов организации	2.1.1.13, 2.1.2.2
ПК.5.7	Уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	2.1.3.13, 2.1.3.30, 2.1.3.39, 2.1.3.40, 2.1.3.41, 2.1.3.42, 2.1.3.43, 2.1.3.50, 2.1.3.53
ПК.5.3	Знать важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента	3.1.1.11, 3.1.1.23
ПК.5.5		
ПК.5.3	Уметь работать с инструментальными средствами обработки информации	3.1.1.2
ПК.5.5		
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,

ПК.5.5		3.1.1.39, 3.1.1.40, 3.1.1.41, 3.1.1.42, 3.1.1.43, 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, 3.1.1.62, 3.1.1.63, 3.1.1.66
ПК.5.3	Уметь разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы	3.1.1.11,
ПК.5.5		3.1.1.24
ПК.5.5	Уметь использовать стандарты при оформлении программной документации	3.1.1.21

Промежуточная аттестация УП

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».