

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поленова Инна Александровна

Должность: Генеральный директор

Дата подписания: 30.11.2023 08:49:04

Уникальный программный ключ:

2bc51b031f52f1ef87c6946d50ac9f5ab912348ab42251f7e55eb40acef68095

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Колледж Волжского университета имени В.Н. Татищева»

УТВЕРЖДЕНО

приказом генерального директора

АНО СПО «Колледж ВУиТ»

И.А. Поленовой

от 22 мая 2023 г. №82

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

профессионального учебного цикла
основной профессиональной образовательной программы
по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Тольятти, 2023 г.

ОДОБРЕНА
Педагогическим Советом
Протокол № 5 от «22» мая 2023г.

Составитель: Мигунова Елена Григорьевна, заведующая отделением «Сервиса и информационных технологий» АНО СПО «Колледж ВУиТ».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016г. № 1547

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	7
3. Структура и содержание профессионального модуля	8
4. Условия реализации профессионального модуля	20
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы АНО СПО «Колледж ВУиТ» по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** базового уровня подготовки, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в данной области при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации,
- модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;

- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции

Вариативная часть

Вариативная часть направлена на углубление подготовки обучающегося.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	492
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	451
практические занятия	171
Курсовая работа/проект	20
Учебная практика	36
Производственная практика (по профилю специальности)	36
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе	12
Итоговая аттестация в форме экзамена	12

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися основным видом профессиональной деятельности Проектирование и разработка информационных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, указанными в ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Проектирование и разработка информационных систем
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля ¹	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Промежуточная аттестация	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	8	9	9	10	11	
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7	МДК. 03.01. Проектирование и дизайн информационных систем	117	104	34	20	4	-	9	-	-	
ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4	МДК. 03.02. Разработка кода информационных данных	159	149	83	-	8	-	2	-	-	

¹ * Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6	МДК.03.03. Тестирование информационных систем	132	126	54	-	-	-	6		
	Учебная практика	36							36	-
	Производственная практика (по профилю специальности)	36								36
	Экзамен по модулю	12						12		
	Всего:	492	379		-	12	-	29	36	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работ (проект)	Объем в часах	Уровень освоения	
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем				
МДК. 03.01 Проектирование и дизайн информационных систем				
Тема 1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание			
	1.	Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем.	17	1
	2.	Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области.		
	3.	Основные понятия системного и структурного анализа.		
	4.	Постановка задачи обработки информации.		
	5.	Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.		
	6.	Основные модели построения информационных систем, их структура,		
	7.	Особенности и области применения моделей информационных систем.		
	8.	Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений		
	9.	Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов).		
	10.	Инструментальная среда - структура, интерфейс, элементы управления.		
	11.	Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.		
	12.	Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO). Работы (Activity). Стрелки (Arrow).		
	13	Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.		
	14	Слияние и расщепление моделей.		
15	Особенности информационного, программного и технического обеспе-			

		чения различных видов информационных систем.		
16		Экспертные системы.		
17		Системы реального времени		
18		Оценка экономической эффективности информационной системы.		
19		Стоимостная оценка проекта.		
20		Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.		
21		Основные процессы управления проектом.		
22		Средства управления проектами		
		Практические занятия		
1.		Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др	17	2,3
2.		Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др		
3.		Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др		
4.		Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др		
5.		Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др		
6.		Изучение устройств автоматизированного сбора информации.		
7.		Изучение устройств автоматизированного сбора информации.		
8.		Изучение устройств автоматизированного сбора информации.		
9.		Оценка экономической эффективности информационной системы		
10.		Оценка экономической эффективности информационной системы		
11.		Оценка экономической эффективности информационной системы		
12.		Оценка экономической эффективности информационной системы		
13.		Разработка модели архитектуры информационной системы.		
14.		Разработка модели архитектуры информационной системы.		
15.		Разработка модели архитектуры информационной системы.		
16.		Разработчик web и мультимедийных приложений.		
17.		Разработчик web и мультимедийных приложений.		
18.		Разработчик web и мультимедийных приложений.		

	19.	Разработчик web и мультимедийных приложений.		
	20.	Разработчик web и мультимедийных приложений.		
	21.	Обоснование выбора средств проектирования информационной системы		
	22.	Обоснование выбора средств проектирования информационной системы		
	23.	Обоснование выбора средств проектирования информационной системы		
	24.	Практическая работа «Описание бизнес-процессов заданной предметной области.		
	25.	Практическая работа «Описание бизнес-процессов заданной предметной области.		
	26.	Практическая работа «Описание бизнес-процессов заданной предметной области.		
Тема .1.2. Система обеспечения качества информационных систем	Содержание		17	1
	1.	Основные понятия качества информационной системы.		
	2.	Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.		
	3.	Международная система стандартизации и сертификации качества продукции.		
	4.	Стандарты группы ISO.		
	5.	Методы контроля качества в информационных системах.		
	6.	Особенности контроля в различных видах систем		
	7.	Автоматизация систем управления качеством разработки.		
	8.	Автоматизация систем управления качеством разработки.		
	9.	Обеспечение безопасности функционирования информационных систем		
	10.	Обеспечение безопасности функционирования информационных систем		
	11	Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов.		
	12	Модернизация в информационных системах		

		<i>Практические занятия</i>		
	1. 2. 3.	Построение модели управления качеством процесса изучения модуля Построение модели управления качеством процесса изучения модуля Построение модели управления качеством процесса изучения модуля	17	2,3
	4. 5.	«Проектирование и разработка информационных систем. «Проектирование и разработка информационных систем.		
	6. 7. 8. 9.	Реинжиниринг методом интеграции. Реинжиниринг методом интеграции Реинжиниринг методом интеграции Реинжиниринг методом интеграции		
	10. 11. 12. 13.	Разработка требований безопасности информационной системы. Разработка требований безопасности информационной системы. Разработка требований безопасности информационной системы. Разработка требований безопасности информационной системы.		
	14. 15. 16.	Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия. Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия. Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия.		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Подготовка к лабораторным /практическим работам				
5 семестр	Промежуточная аттестация в форме зачета		Л-34 Пр-34 Ср-3 Пра-4	
Тема 1.3. Разработка документации информационных систем	Содержание			
	1. 2.	Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования.	2	1

	3.	Предпроектная стадия разработки.	2	
	4.	Предпроектная стадия разработки.		
	5.	Техническое задание на разработку: основные разделы.	2	
	6.	Техническое задание на разработку: основные разделы.		
	7.	Построение и оптимизация сетевого графика.	1	
	8.	Проектная документация.	2	
	9.	Проектная документация.		
	10.	Техническая документация. Отчетная документация	1	
	11.	Техническая документация. Отчетная документация	1	
	12.	Пользовательская документация. Маркетинговая документация.	2	
	13.	Пользовательская документация. Маркетинговая документация.		
	14.	Самодокументирующиеся программы.	2	
	15.	Самодокументирующиеся программы.		
	16.	Назначение, виды и оформление сертификатов.	1	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1			1	3
1. Подготовка к лабораторным /практическим работам				
Курсовой проект (работа)			20	
1. Выбор темы. Определение структуры курсовой работы.			2	
2. Сбор необходимого материала, обработка и анализ полученной информации. Работа над аналитическим разделом.			2	
3. Работа над проектным разделом.			2	
4. Оформление курсовой работы.			2	
5. Защита курсовой работы.			2	
6 семестр	Промежуточная аттестация в форме экзамена		Л-16 Ср-1 ПрА-5	
			Всего	117
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем				
МДК. 03.02 Разработка кода информационных систем.				
Тема 2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и	Содержание			
	1.	Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.	2	1
	2.	Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления	2	

<i>управления информационной системой</i>		информационной системой. Выбор средств обработки информации		
	3.	Организация работы в команде разработчиков.	2	
	4.	Организация работы в команде разработчиков.	2	
	5.	Система контроля версий: совместимость, установка, настройка.	2	
	6.	Система контроля версий: совместимость, установка, настройка.	2	
	7.	Обеспечение кроссплатформенности информационной системы.	2	
	8.	Обеспечение кроссплатформенности информационной системы.	2	
	9.	Сервисно - ориентированные архитектуры.	2	
	10.	Сервисно - ориентированные архитектуры.	2	
	11.	Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	2	
		Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	2	
	12.	Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.	2	
	13.	Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.	2	
	14.	Разработка сценариев с помощью специализированных языков	4	
	15.	Использование системного анализа и методологий проектирования (например, унифицированного языка моделирования (Unified Modelling Language), программной платформы MVC (Model-View-Control), фреймворков, шаблонов проектирования)	2	
Лабораторная работа				
1.	Построение диаграммы вариантов использования и диаграммы.	6	2	
2.	Последовательности и генерация кода.	6		
3.	Построение диаграммы кооперации.	4		
4.	Диаграммы развертывания и генерация кода.	6		
5.	Построение диаграммы деятельности, диаграммы состояний	6		
6.	Диаграммы классов и генерация кода.	7		
7.	Построение диаграммы компонентов.	4		
8.	Генерация кода.	4		
9.	Построение диаграмм потоков данных	4		
10.	Генерация кода.	4		
Самостоятельная работа обучающихся:			2	3

5 семестр	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		Л-34 Пр-51 Ср-2 ПрА-2	
Тема 2.2. Разработка и модификация информационных систем	Содержание			
	1.	Обоснование и осуществление выбора модели построения. Модификации информационной системы.	2 2	1
	2.	Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта.	2 2	
	3.	Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.	2 2	
	4.	Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей.	2 2	
	5.	Настройки среды разработки. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта.	2 2	
	6.	Требования к интерфейсу пользователя. Требования к интерфейсу пользователя.	2 2	
	7.	Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	2 2	
	8.	Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования. Соблюдение стандартов (например, соглашения по формату кода, руководства по стилю, дизайна пользовательского интерфейса, управления каталогами и файлами)	2 2	
	9.	Основные конструкции выбранного языка программирования. Основные конструкции выбранного языка программирования.	2 2	
	10.	Описание переменных, организация ввода-вывода Реализация типовых алгоритмов.	2 2	
11.	Создание сетевого сервера и сетевого клиента. Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	2 2		

12.	Разработка графического интерфейса пользователя. Создание корректной последовательности операций разрабатываемой системы с обеспечением необходимых уведомлений	2 2	
13.	Отладка приложений. Организация обработки исключений. Рассмотрение всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений	2 2	
14.	Выбор источников и приемников данных Сопоставление объектов данных.	2 2	
15.	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.	1	
16.	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	2 2	
17.	Организация файлового ввода-вывода. Организация файлового ввода-вывода.	2 2	
18.	Процесс отладки. Отладочные классы.	2 2	
19.	Спецификация настроек типовой ИС.	2	
Лабораторная работа			
1.	Разработка графического интерфейса пользователя.		2
2.	Разработка графического интерфейса пользователя.	4	
3.	Разработка графического интерфейса пользователя.		
4.	Разработка графического интерфейса пользователя.		
5.	Реализация алгоритмов обработки числовых данных.		
6.	Отладка приложения.		
7.	Реализация алгоритмов поиска.	2	
8.	Отладка приложения.		
9.	Реализация обработки табличных данных.	2	
10.	Отладка приложения.		
11.	Разработка и отладка генератора случайных символов.	4	
12.	Разработка и отладка генератора случайных символов.		
13.	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений	4	
14.	Отладка приложения.		
15.	Интеграция модуля в информационную систему.	4	
16.	Интеграция модуля в информационную систему.		

	17.	Программирование обмена сообщениями между модулями.	4	
	18.	Программирование обмена сообщениями между модулями.		
	19.	Организация файлового ввода-вывода данных.	2	
	20.	Организация файлового ввода-вывода данных.		
	21.	Разработка модулей экспертной системы.	2	
	22.	Разработка модулей экспертной системы.		
	23.	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	2	
	24.	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.		
	Практические занятия			
	1.	Обоснование выбора технических средств.	2	2
	2.	Обоснование выбора технических средств.	2	
	3.	Стоимостная оценка проекта.	2	
	4.	Стоимостная оценка проекта.	2	
	5.	Построение и обоснование модели проекта.	4	
	6.	Построение и обоснование модели проекта.	2	
	7.	Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей.	2	
	8.		4	
	9.	Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	4	
	10.	Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	2	
	11.	Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	4	
	12.	Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	2	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2			6	3
1. Подготовка к лабораторным /практическим работам				
6 семестр	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		Л-32 Пр-32 Ср-6	
Всего			132	

Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем				
МДК. 03.03 Тестирование информационных систем				
Тема 3.1. Отладка и тестирование информационных систем	Содержание			
	1.	Организация тестирования в команде разработчиков.	2	1
	2.	Организация тестирования в команде разработчиков.	2	
	3.	Организация тестирования в команде разработчиков.	2	
	4.	Организация тестирования в команде разработчиков.	2	
	5.	Организация тестирования в команде разработчиков.	2	
	6.	Организация тестирования в команде разработчиков.	2	
	7.	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).	2	
	8.	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).	2	
	9.	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).	2	
	10.	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).	2	
	11.	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).	2	
	12.	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).	2	
	13.	Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования.	2	
	14.	Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования.	2	
	15.	Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования.	2	
	16.	Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования.	2	
	17.	Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования.	2	
	18.	Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов те-	2	

	стирования.		
19.	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.	2	
20.	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.	2	
21.	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.	2	
22.	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.	2	
23.	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.	2	
24.	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.	2	
25.	Обработка исключительных ситуаций.	2	
26.	Обработка исключительных ситуаций.		
27.	Обработка исключительных ситуаций.	2	
28.	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2	
29.	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2	
30.	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.		
31.	Выявление ошибок системных компонентов.	2	
32.	Выявление ошибок системных компонентов.	2	
33.	Выявление ошибок системных компонентов.	2	
34.	Выявление ошибок системных компонентов.	2	
35.	Выявление ошибок системных компонентов.		
36.	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.	2	
37.	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.	2	
38.	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.	2	
39.	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.	2	
40.	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.		
Практические работы			

	1.	Разработка тестового сценария проекта.	4	2,3
		Разработка тестового сценария проекта.		
		Разработка тестового сценария проекта.	2	
		Разработка тестового сценария проекта.		
	2.	Разработка тестовых пакетов.	2	
		Разработка тестовых пакетов.		
		Разработка тестовых пакетов.	2	
		Разработка тестовых пакетов.		
	3.	Использование инструментария анализа качества.	2	
		Использование инструментария анализа качества.		
		Использование инструментария анализа качества.	2	
		Использование инструментария анализа качества.		
	4.	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	2	
		Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.		
		Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	2	
		Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.		
	5.	Функциональное тестирование.	2	
		Функциональное тестирование.		
		Функциональное тестирование.	2	
		Функциональное тестирование.		
	6.	Тестирование безопасности.	2	
	Тестирование безопасности.			
	Тестирование безопасности.	2		
	Тестирование безопасности.			
7.	Нагрузочное тестирование	2		
	Нагрузочное тестирование			
	Стрессовое тестирование	2		

		Стрессовое тестирование	2	
	8.	Тестирование интеграции.		
		Тестирование интеграции.	2	
		Тестирование интеграции.		
		Тестирование интеграции.	2	
	9.	Конфигурационное тестирование.		
		Конфигурационное тестирование.	2	
		Конфигурационное тестирование.		
		Конфигурационное тестирование.	2	
	10.	Тестирование установки.	2	
		Тестирование установки.		
		Тестирование установки.	2	
6 семестр	Промежуточная аттестация в форме экзамен		Л-72 Пр-54 ПрА-6	
			Всего	132
Учебная практика по модулю Виды работ:				3
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление обучающихся с программой практики и заданиями по каждой теме программы. Инструктаж по выполнению заданий. Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность 2. Анализ предметной области. Постановка задачи 3. Описание основных данных. 4. Определение инструментальных средств создания ИС 5. На основе анализа предметной области построить Диаграмму прецедентов ИС как надо 6. На основании анализа предметной области построить Декомпозицию ИС как надо 7. На основании анализа предметной области построить Функциональную схему ИС как надо 8. На основании анализа предметной области построить Диаграмму «сущность – связь» 9. Создание новой базы данных 10. Реализация алгоритмов обработки числовых данных 11. Построение интерфейсов и структур для мобильных решений 12. Создание интерфейсной формы и методов для реализации идентификации пользователей 13. Реализовать ключевых сценариев программного решения (Добавить, удалить, выборка) 14. Связывание таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах 			36	

15. Оформление отчета по практике, печать отчета		
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка предприятия/организации, являющейся базой практики 2. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации) 3. Сбор и анализ информации по базе практики. Обследование деятельности предприятия 4. Построение модели заданной информационной системы 5. Разработка технического задания 6. Разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационных систем в соответствии с требованиями технического задания. 7. Критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы на предприятии 8. Отладка и тестирование приложения 9. Разработка технического задания 10. Разработка документации по эксплуатации информационной системы 11. Оценка экономической эффективности информационной системы 12. Модификация отдельных модулей информационной системы 13. Оформление отчета. Подписание документов 	36	3
Экзамен (квалификационный)	12	
Всего	492	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличия лаборатории лаборатория автоматизированных информационных систем:

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения:

офисная мебель на 20 мест, демонстрационное оборудование: экран – 1 шт.; проектор – 1 шт.; 9 ПК с доступом в Интернет и ЭИОС, ученическая доска, типовые комплекты учебного оборудования.

WindowsXP, OpenOffice, 7-zip, Microsoft Word Viewer, Microsoft Exel Viewer, Microsoft PowerPoint Viewer.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную учебную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- офисная мебель на 11 мест
- 11 ПК с доступом в Интернет, объединенных в локальную сеть.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- в соответствии с договором о прохождении практики.

4.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214882>.

2. Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем : учебное пособие / Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015650-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189952>.

Дополнительные источники

1. Карминский, А. М. Методология создания информационных систем : учебное пособие / А. М. Карминский, Б. В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0898-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043094>.

2. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 345 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015645-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189953>.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Занятия проводятся в специальной лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, при необходимости оказываются консультации по освоению программы.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса ²

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине: высшее профильное образование, высшая и/или первая квалификационная категория, курсы повышения квалификации по профилю.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

² В соответствии с ФГОС

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		
<p>ПК 5.1 Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма</p>

	<p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</p>		

<p>ПК 5.1 Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алго-</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

	ритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.	
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p>Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Разработка серверной и клиентской части проекта.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p>Оценка «отлично» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на</p>

	<p>ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	<p>разработанные модули и оценке их качества.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
Раздел модуля 3. Методы и средства тестирования информационных систем		
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке ин-</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p>

	<p>формации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диа-</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

	граммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессио- 	

циях.	нальной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	