

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Байханов Ибрагимович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.07.2023 11:39:46  
Уникальный программный ключ:  
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502197764

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чеченский государственный педагогический университет»  
Гуманитарно-педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа



Е.М. Джамалдинова

Протокол № 5 от 22 мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (ПМ 05)

ПМ 05 Проектирование и разработка информационных систем

Специальность

09.02.07. Информационные системы и программирование

Среднее профессиональное образование  
(форма обучения - очная)

Квалификация

Специалист по информационным системам

Грозный – 2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля**
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
- 3. Условия реализации профессионального модуля**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

# 1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля (ПМ)

## ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»

**1.1. Область применения рабочей программы.** Рабочая программа профессионального модуля «Проектирование и разработка информационных систем» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный модуль «Проектирование и разработка информационных систем» является обязательной частью профессионального учебного цикла в соответствии с ФГОС.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Иметь практический опыт
ОК 01-04, ОК 09-10 ПК 5.1- ПК 5.7	- 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.	- осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; - осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	- 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

			<p>системы;  - применении методики тестирования разрабатываемых приложений;  - определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p>
--	--	--	--

#### ***1.4. Количество часов на освоение рабочей программы***

***профессионального модуля:***

**ОФО: максимальной учебной нагрузки 562 часа, в том числе:**

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 418 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 30 часов;
- производственной практики 144 часа.

Формы промежуточной аттестации:

МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем – зачет (5 семестр), зачет (6 семестр);

МДК 05.02 Разработка информационных систем – зачет (4 семестр), зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр);

МДК 05.03 Тестирование информационных систем – зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр);

Производственная практика – зачет;

После освоения всех элементов модуля – экзамен квалификационный.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.		Объем профессионального модуля, час.													
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа		Практики			
				<i>Обучение по МДК</i>										Учебная		Производственная	
				Всего	<i>В том числе</i>												
лекционных занятий	практических занятий	лабораторных занятий															
1	2	3		4		5		6		7		8		9			
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	офо	озфо	офо	озфо	офо	озфо	офо	озфо	офо	озфо	офо	озфо	офо	озфо	офо	озфо
		126	86	116	46	50	23	0	0	66	23	10	40	-	-	-	-
ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4,	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	154	172	144	92	72	46	0	0	72	46	10	80	-	-	-	-
ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3.	Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	138	86	128	46	72	23	0	0	56	23	10	40	-	-	-	-
ПК 5.1-ПК 5.7	Учебная практика	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-
ПК 5.1-ПК 5.7	Производственная практика (по профилю специальности)	144	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	72
<b>Всего:</b>		562	488	388	184	194	92	0	0	194	92	30	160	0	72	144	72

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем учебных занятий	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, практики	Объем часов
<b>ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем</b>		<b>562</b>
<b>Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем</b>		<b>126</b>
<b>МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем</b>		<b>116</b>
<b>Тема 1.1 Основы проектирования информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>22</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем.	2
	2. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области.	2
	3. Постановка задачи обработки информации.	2
	4. Основные модели построения информационных систем.	2
	5. Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента.	2
	6. Методы и средства проектирования информационных систем.	2
	7. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма.	2
	8. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов.	2
	9. Системы реального времени.	2
	10. Оценка экономической эффективности информационной системы.	2
	11. Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами.	2
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>28</b>
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Обоснование выбора средств проектирования информационной системы.	4
<b>Лабораторная работа 2.</b> Описание бизнес-процессов заданной предметной области.	4	
<b>Лабораторная работа 3.</b> Разработка модели архитектуры информационной системы.	4	
<b>Лабораторная работа 4.</b> Разработка функциональной модели информационной системы.	4	
<b>Лабораторная работа 5.</b> Оценка экономической эффективности информационной системы.	4	
<b>Лабораторная работа 6.</b> Организация проектирования информационных систем.	4	

	<b>Лабораторная работа 7.</b> Управление проектом информационных систем.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Провести обзор проблем предметной области и актуального состояния развития методологии, методик и технологий.	2
<b>Тема 1.2 Система обеспечения качества информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Основные понятия качества информационной системы.	2
	2. Стандарты группы ISO.	2
	3. Методы контроля качества в информационных системах.	2
	4. Автоматизация систем управления качеством разработки.	2
	5. Стратегия развития бизнес-процессов.	2
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>20</b>
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Анализ рисков информационной безопасности.	4
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Построение модели управления качеством.	4
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Реинжиниринг методом интеграции.	4
	<b>Лабораторная работа 4.</b> Разработка требований безопасности информационной системы.	4
	<b>Лабораторная работа 5.</b> Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и вертикального сжатия.	4
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Изучить ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126—93. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению.	4	
<b>Тема 1.3 Разработка документации информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>18</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования.	2
	2. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.	4
	3. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация.	4
	4. Пользовательская документация. Маркетинговая документация.	4
	5. Самодокументирующиеся программы. Назначение, виды и оформление сертификатов.	4
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>18</b>
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Проектирование спецификации информационной системы.	2
<b>Лабораторная работа 2.</b> Разработка общего функционального описания программного средства.	4	

	<b>Лабораторная работа 3.</b> Разработка руководства по инсталляции программного средства.	4
	<b>Лабораторная работа 4.</b> Разработка руководства пользователя программного средства.	4
	<b>Лабораторная работа 5.</b> Разработка технической документации.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Изучить ГОСТ 19.101—77. Виды программ и программных документов. 2. Изучить ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294—93. Информационная технология. Руководство по управлению программным обеспечением.	<b>4</b>
<b>Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</b>		<b>154</b>
<b>МДК 05.02 Разработка информационных систем</b>		<b>144</b>
<b>Тема 2.1</b> <b>Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>22</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.	4
	2. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации.	4
	3. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка.	4
	4. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы.	4
	5. Сервисно - ориентированные архитектуры.	2
	6. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	4
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>22</b>
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Построение диаграммы вариантов использования.	2
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Построение диаграммы последовательности и генерация кода.	4
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Построение диаграммы деятельности.	4
	<b>Лабораторная работа 4.</b> Построение диаграммы состояний и классов.	4
	<b>Лабораторная работа 5.</b> Построение диаграммы компонентов.	4
	<b>Лабораторная работа 6.</b> Построение диаграммы потоков данных.	4
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Структурные методы анализа и проектирования.	<b>2</b>	
<b>Тема 2.2</b> <b>Разработка информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>32</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта	2
	2. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.	2



	3. Формирование репозитория проекта. Определение уровня доступа в системе контроля версий.	4
	4. Настройки среды разработки	2
	5. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта	2
	6. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	4
	9. Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стилль программирования.	4
	10. Основные конструкции языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов.	4
	11. Разработка графического интерфейса пользователя.	4
	12. Отладка приложений. Организация обработки исключений.	4
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>32</b>
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей.	4
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	4
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Разработка графического интерфейса пользователя.	4
	<b>Лабораторная работа 4.</b> Реализация алгоритмов обработки числовых данных.	4
	<b>Лабораторная работа 5.</b> Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения.	4
	<b>Лабораторная работа 6.</b> Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения.	4
	<b>Лабораторная работа 7.</b> Разработка и отладка генератора случайных символов.	4
	<b>Лабораторная работа 8.</b> Разработка приложений для моделирования процессов и явлений.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>
	1. Семантические и социальные интерфейсы.	
	2. Обзор основных возможностей Microsoft Office Visio.	
<b>Тема 2.3 Модификация информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>18</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.	2
	2. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	2
	3. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	4

	4. Организация файлового ввода-вывода.	4
	5. Процесс отладки. Отладочные классы.	4
	6. Спецификация настроек типовой ИС.	2
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>18</b>
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Интеграция модуля в информационную систему.	2
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Программирование обмена сообщениями между модулями.	4
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Организация файлового ввода-вывода данных.	4
	<b>Лабораторная работа 4.</b> Разработка модулей экспертной системы.	4
	<b>Лабораторная работа 5.</b> Создание сетевого клиента.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Эффективность информационных систем. Локальные показатели эффективности. 2. Методы оценки эффективности ИТ на этапе эксплуатации.	<b>4</b>
<b>Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем</b>		<b>138</b>
<b>МДК. 05.03 Тестирование информационных систем</b>		<b>128</b>
<b>Тема 3.1 Отладка и тестирование информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>48</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Организация тестирования в команде разработчиков.	6
	2. Тестирование web-приложений.	6
	3. Основные этапы тестирования информационных систем.	6
	4. Функциональное и структурное тестирование.	6
	5. Тестирование функциональных требований. Комплексное тестирование.	6
	6. Инструментарий анализа качества программных продуктов в среде разработке.	6
	7. Выявление ошибок системных компонентов.	6
	8. Методы идентификации сбоев и ошибок.	6
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>32</b>
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Разработка тестового сценария проекта.	4
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Разработка тестовых пакетов	4
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Использование инструментария анализа качества.	6
<b>Лабораторная работа 4.</b> Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	6	
<b>Лабораторная работа 5.</b> Функциональное тестирование.	6	
<b>Лабораторная работа 6.</b> Тестирование безопасности.	6	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	

	1. Провести классификацию видов тестирования по уровню детализации приложения.	
<b>Тема 3.2</b> <b>Тестирование документации и требований</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>24</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Понятие требований. Важность и необходимость требований.	4
	2. Источники и пути выявления требований.	4
	3. Уровни и типы требований.	4
	4. Свойства качественных требований.	4
	5. Основные техники тестирования требований.	4
	6. Типичные ошибки при анализе и тестировании требований.	4
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>24</b>
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Стрессовое и нагрузочное тестирование	6
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Тестирование интеграции.	6
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Конфигурационное тестирование.	6
	<b>Лабораторная работа 4.</b> Тестирование установки.	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	
1. Статическое и динамического тестирования.		
2. Построить сравнительную таблицу «Методы черного, белого и серого ящиков».		
	<b>Учебная практика</b>	<b>72</b>
	<b>Виды работ:</b>	
	1. Сбор исходных данных для разработки информационной системы.	
	2. Разработка приложений с использованием инструментальных средств.	
	3. Обеспечение сбора данных для анализа использования информационной системы.	
	4. Обеспечение сбора данных для функционирования информационной системы.	
	5. Разработка программного кода ИС в соответствии с требованиями технического задания.	
	6. Качества функционирования информационной системы	
	7. Использование критериев оценки надежности функционирования информационной системы.	
	8. Применение методики тестирования разрабатываемых приложений.	
	9. Определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.	
	10. Разработка документации по эксплуатации информационной системы.	
	11. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы.	
	12. Модификации отдельных модулей информационной системы	

	<p><b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Предпроектное обследование предприятие или предметной области.</li><li>2. Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</li><li>3. Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</li><li>4. Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</li><li>5. Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах.</li><li>6. Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК.</li><li>7. Оценка информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</li></ol>	<p><b>144</b></p>
--	---	-------------------

### **3. Условия реализации программы профессионального модуля**

ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»

#### ***3.1. Требования к материально-техническому обеспечению:***

Реализация программы профессионального модуля «*Проектирование и разработка информационных систем*» требует наличия учебного кабинета «Информационных технологий»

*Оборудование учебного кабинета:*

- 25 посадочных мест;;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

Microsoft Office, Microsoft SQL Server, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio.

*Технические средства обучения:*

- мультимедийный проектор;
- экран;
- ноутбук;

#### ***3.2. Информационное обеспечение обучения***

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476536>

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. —

385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476534>

3. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. —

235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472502>

4. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.

— 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5.

— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473307>

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем</b>		
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации 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 практики</p>
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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 <b>«хорошо»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи</p>	<p>Зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p>

	<p>по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - 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 практики</p>
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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 <b>«хорошо»</b> - 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 <b>«удовлетворительно»</b> - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p>	<p>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 практики</p>
<p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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 <b>«хорошо»</b> - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в</p>	<p>Зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>



	<p>соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p><b>Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</b></p>		
<p>ПК 5.1 Сбирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации 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 практики</p>
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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 <b>«хорошо»</b> - требования клиента</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке</p>

заказчика.	<p>проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. 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 <b>«хорошо»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. 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 <b>«удовлетворительно»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами. В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы</p> <p>Разработка серверной и клиентской части проекта.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>

ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.

<p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный 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 выбранным и обоснованным метрикам. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - 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. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - 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. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модули и оценке их качества</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики</p>
<p><b>Раздел модуля 3. Методы и средства тестирования информационных систем</b></p>		
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание</p>

<p>документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>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 практики</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 <b>«отлично»</b> - 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 <b>«хорошо»</b> - 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 <b>«удовлетворительно»</b> - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.</p>	<p>Экзамен 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 практики</p>
<p>ПК 5.6</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработанные</p>	<p>Экзамен в форме</p>

<p>Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>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>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 практики</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения - задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и</p>	

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи;</p> <p>- ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности</p>	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
---	---	--