

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Ибрагимович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.07.2023 11:42:30
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 –очно-заочная)

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
Всего:		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
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем		562
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		126
МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем		116
Тема 1.1 Основы проектирования информационных систем	Содержание учебного материала:	22
	Теоретические занятия	
	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
	Лабораторные занятия	28
	Лабораторная работа 1. Обоснование выбора средств проектирования информационной системы.	4
Лабораторная работа 2. Описание бизнес-процессов заданной предметной области.	4	
Лабораторная работа 3. Разработка модели архитектуры информационной системы.	4	
Лабораторная работа 4. Разработка функциональной модели информационной системы.	4	
Лабораторная работа 5. Оценка экономической эффективности информационной системы.	4	
Лабораторная работа 6. Организация проектирования информационных систем.	4	

	Лабораторная работа 7. Управление проектом информационных систем.	4
	Самостоятельная работа обучающихся Провести обзор проблем предметной области и актуального состояния развития методологии, методик и технологий.	2
Тема 1.2 Система обеспечения качества информационных систем	Содержание учебного материала:	10
	Теоретические занятия	
	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
	Лабораторные занятия	20
	Лабораторная работа 1. Анализ рисков информационной безопасности.	4
	Лабораторная работа 2. Построение модели управления качеством.	4
	Лабораторная работа 3. Реинжиниринг методом интеграции.	4
	Лабораторная работа 4. Разработка требований безопасности информационной системы.	4
	Лабораторная работа 5. Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и вертикального сжатия.	4
Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучить ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126—93. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению.	4	
Тема 1.3 Разработка документации информационных систем	Содержание учебного материала:	18
	Теоретические занятия	
	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
	Лабораторные занятия	18
	Лабораторная работа 1. Проектирование спецификации информационной системы.	2
Лабораторная работа 2. Разработка общего функционального описания программного средства.	4	

	Лабораторная работа 3. Разработка руководства по инсталляции программного средства.	4
	Лабораторная работа 4. Разработка руководства пользователя программного средства.	4
	Лабораторная работа 5. Разработка технической документации.	4
	Самостоятельная работа обучающихся 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.	4
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		154
МДК 05.02 Разработка информационных систем		144
Тема 2.1 Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Содержание учебного материала:	22
	Теоретические занятия	
	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
	Лабораторные занятия	22
	Лабораторная работа 1. Построение диаграммы вариантов использования.	2
	Лабораторная работа 2. Построение диаграммы последовательности и генерация кода.	4
	Лабораторная работа 3. Построение диаграммы деятельности.	4
	Лабораторная работа 4. Построение диаграммы состояний и классов.	4
	Лабораторная работа 5. Построение диаграммы компонентов.	4
	Лабораторная работа 6. Построение диаграммы потоков данных.	4
Самостоятельная работа обучающихся 1. Структурные методы анализа и проектирования.	2	
Тема 2.2 Разработка информационных систем	Содержание учебного материала:	32
	Теоретические занятия	
	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
	Лабораторные занятия	32
	Лабораторная работа 1. Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей.	4
	Лабораторная работа 2. Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	4
	Лабораторная работа 3. Разработка графического интерфейса пользователя.	4
	Лабораторная работа 4. Реализация алгоритмов обработки числовых данных.	4
	Лабораторная работа 5. Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения.	4
	Лабораторная работа 6. Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения.	4
	Лабораторная работа 7. Разработка и отладка генератора случайных символов.	4
	Лабораторная работа 8. Разработка приложений для моделирования процессов и явлений.	4
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	1. Семантические и социальные интерфейсы.	
	2. Обзор основных возможностей Microsoft Office Visio.	
Тема 2.3 Модификация информационных систем	Содержание учебного материала:	18
	Теоретические занятия	
	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
	Лабораторные занятия	18
	Лабораторная работа 1. Интеграция модуля в информационную систему.	2
	Лабораторная работа 2. Программирование обмена сообщениями между модулями.	4
	Лабораторная работа 3. Организация файлового ввода-вывода данных.	4
	Лабораторная работа 4. Разработка модулей экспертной системы.	4
	Лабораторная работа 5. Создание сетевого клиента.	4
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Эффективность информационных систем. Локальные показатели эффективности. 2. Методы оценки эффективности ИТ на этапе эксплуатации.	4
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем		138
МДК. 05.03 Тестирование информационных систем		128
Тема 3.1 Отладка и тестирование информационных систем	Содержание учебного материала:	48
	Теоретические занятия	
	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
	Лабораторные занятия	32
	Лабораторная работа 1. Разработка тестового сценария проекта.	4
	Лабораторная работа 2. Разработка тестовых пакетов	4
	Лабораторная работа 3. Использование инструментария анализа качества.	6
	Лабораторная работа 4. Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	6
Лабораторная работа 5. Функциональное тестирование.	6	
Лабораторная работа 6. Тестирование безопасности.	6	
Самостоятельная работа обучающихся	4	

	1. Провести классификацию видов тестирования по уровню детализации приложения.	
Тема 3.2 Тестирование документации и требований	Содержание учебного материала:	24
	Теоретические занятия	
	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
	Лабораторные занятия	24
	Лабораторная работа 1. Стрессовое и нагрузочное тестирование	6
	Лабораторная работа 2. Тестирование интеграции.	6
	Лабораторная работа 3. Конфигурационное тестирование.	6
	Лабораторная работа 4. Тестирование установки.	6
Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Статическое и динамического тестирования. 2. Построить сравнительную таблицу «Методы черного, белого и серого ящиков».	
	Учебная практика Виды работ: 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	72

	<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none">1. Предпроектное обследование предприятие или предметной области.2. Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.3. Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.4. Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием5. Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах.6. Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК.7. Оценка информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<p>144</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
Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<p>Оценка «отлично» - 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 «хорошо» - 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 «удовлетворительно» - 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 «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</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 «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 практики</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>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 «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</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 «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>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p>Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</p>		
<p>ПК 5.1 Собирать 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. 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. 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. 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 «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</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 «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>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 «отлично» - 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 «хорошо» - 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 «удовлетворительно» - 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 «отлично» - 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 «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. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>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. 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>Раздел модуля 3. Методы и средства тестирования информационных систем</p>		
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную</p>	<p>Оценка «отлично» - 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 «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>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 «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 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 «отлично» - 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	
---	---	--