

**Перечень теоретических и практических заданий к  
комплексному экзамену  
по МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных  
систем, МДК.05.02 Разработка кода информационных  
систем, МДК.05.03 Тестирование информационных систем  
(4 курс, 7 семестр 2025-2026 уч. г.)**

**Форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический)

**Описательная часть:** билет состоит из двух вопросов взятых их трех МДК

**Перечень теоретических заданий:**

**Задание №1**

Ответьте на вопросы:

1. Сформулируйте развернутое определение термина "Система".
2. Почему на Ваш взгляд, целеполагание является важнейшей функцией при построении системы? Что является целью информационной системы?
3. Каковы отличительные черты процесса проектирования информационной системы?
4. Перечислите среды разработки информационной системы.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано развернутое определение понятию "Система", обосновано, представлены функции построения системы, перечислены отличительные черты процесса проектирования, названы пять сред разработки информационной системы.
4	Дано развернутое определение понятию "Система", обосновано, представлены функции построения системы, перечислены отличительные черты процесса проектирования, названа одна среда разработки информационной системы.
3	Дано развернутое определение понятию "Система", обосновано, представлены функции построения системы.

**Задание №2**

Составьте алгоритм, отражающий процесс разработки информационной системы.

Оценка	Показатели оценки
5	Составлен алгоритм, представляющий все этапы процесса разработки информационной системы с кратким пояснением.
4	Составлен алгоритм, представляющий все этапы процесса разработки информационной системы.
3	Составлен алгоритм, представляющий в общем этапы процесса разработки информационной системы.

### Задание №3

Ответить на вопросы:

1. Перечислите подходы к проектированию.
2. Что понимается под CASE-средствами?
3. Приведите примеры CASE-средств.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены подходы к проектированию. Дано определение CASE-средств. Приведены примеры CASE-средств.
4	Перечислены подходы к проектированию. Дано определение CASE-средств.
3	Перечислены подходы к проектированию.

### Задание №4

Постройте и рассчитайте временные параметры модели сетевого планирования и управления.

Исходные данные включают название и продолжительность каждой работы, а также описание упорядочения работ.

Название работы	Продолжительность работы	Упорядочение работ
А	10	1) Работы С, I, G являются исходными работами проекта, которые могут выполняться одновременно. 2) Работы Е и А следуют за работой С. 3) Работа Н следует за работой I. 4) Работы D и J следуют за работой G. 5) Работа В следует за работой Е. 6) Работа К следует за работами А и D, но не может начаться прежде, чем не завершится работа Н. 7) Работа F следует за работой J.
В	8	
С	4	
D	12	
Е	7	
F	11	
G	5	
Н	8	
I	3	
J	9	
К	10	

Оценка	Показатели оценки
5	Составлена сетевая модель. Описание сетевой модели с помощью кодирования работ. Приведены временные параметры работ.
4	Составлена сетевая модель. Описание сетевой модели с помощью кодирования работ.
3	Составлена сетевая модель.

### Задание №5

Ответить на вопросы:

1. Перечислите 6 основных процедур преобразования информации.
2. К каждой процедуре привести пример.
3. Схематично постройте квалификацию моделей решения задач.
4. Охарактеризуйте виды моделей «Производственные модели» и «Сценарии». Приведите примеры.
5. Перечислите методы решения задач.
6. Охарактеризуйте метод «Решение задач методом редукции».

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Перечислены 6 основных процедур преобразования информации.</p> <p>Приведены примеры к каждой процедуре.</p> <p>Схематично построена квалификация моделей решения задач.</p> <p>Охарактеризованы виды моделей «Производственные модели» и «Сценарии». Приведены примеры.</p> <p>Перечислены методы решения задач.</p> <p>Охарактеризован метод «Решение задач методом редукции».</p>
4	<p>Перечислены 6 основных процедур преобразования информации.</p> <p>Приведены примеры к каждой процедуре.</p> <p>Схематично построена квалификация моделей решения задач.</p> <p>Охарактеризованы виды моделей «Производственные модели» и «Сценарии». Приведены примеры.</p> <p>Перечислены методы решения задач.</p>

3	<p>Перечислены 6 основных процедур преобразования информации.</p> <p>Приведены примеры к каждой процедуры.</p> <p>Схематично построена квалификация моделей решения задач.</p> <p>Перечислены методы решения задач.</p>
---	---

### Задание №6

На каждый этап жизненного цикла информационной системы представить инструментальные средства для создания, исполнения и управления информационной системой.

Обосновать свой выбор инструментального средства.

Оценка	Показатели оценки
5	На каждый этап жизненного цикла информационной системы представлены инструментальные средства для создания, исполнения и управления информационной системой. Обоснован выбор инструментального средства.
4	На каждый этап жизненного цикла информационной системы представлены инструментальные средства для создания, исполнения и управления информационной системой. Обоснован выбор инструментального средства. Имеется не одна ошибка в выборе
3	На каждый этап жизненного цикла информационной системы представлены инструментальные средства для создания, исполнения и управления информационной системой.

### Задание №7

Ответить на вопросы:

1. Что такое стандартизация?
2. Что такое национальная система стандартизации?
3. Что понимается под объектом стандартизации?
4. Что такое стандарт?

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены верно ответы на все вопросы.
4	Представлены верно ответы на 3 вопроса из 4.
3	Представлены верно ответы на 2 вопроса из 4.

### Задание №8

Перечислите модели построения ИС.

Приведите примеры.

Приведите особенности каждой модели.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
3	Дан ответ на 1 вопрос.

### Задание №9

Ответить на вопросы

1. В чем суть структурного подхода к проектированию программного продукта?
2. В чем суть объектно-ориентированного подхода к проектированию программного продукта?
3. Что такое UML?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 3 вопроса
4	Даны ответы на 2 вопроса
3	Дан ответ на 1 вопрос

### Задание №10

Ответить на вопросы:

1. Сервис-ориентированная архитектура может быть реализована с использованием широкого спектра технологий. Назовите данные технологии.
2. Схематично представьте элементы сервис-ориентированной архитектуры.
3. Сервис-ориентированная архитектура может поддерживать интеграцию и консолидацию операций в составе сложных систем. Приведите примеры.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	<p>Названы технологии для работы с сервис-ориентированной архитектуры.</p> <p>Схематично представлены элементы сервис-ориентированной архитектуры.</p> <p>Приведены примеры работающие с сервис-ориентированной архитектурой, которая поддерживает интеграцию и консолидацию операций в составе сложных систем.</p>
4	<p>Названы технологии для работы с сервис-ориентированной архитектуры.</p> <p>Схематично представлены элементы сервис-ориентированной архитектуры.</p>
3	<p>Названы технологии для работы с сервис-ориентированной архитектуры.</p>

### Задание №11

Ответить на вопросы:

1. Перечислите ООП-методологии.
2. Охарактеризуйте прототипное программирование.
3. Укажите причины, приводящие к снижению производительности программ из-за использования объектно-ориентированных средств.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены верно ответы на все вопросы.
4	Представлены верно ответы на 2 вопроса из 3.
3	Представлены верно ответы на 1 вопроса из 3.

### Задание №12

Ответить на вопросы:

1. Сформулировать определение понятию «Объектно-ориентированное программирование».
2. Перечислить четыре принципа объектно-ориентированного программирования.
3. Привести пример для следующих понятий в ООП: Объект, класс, атрибуты и методы.
4. Приведите пример демонстрирующий принцип ООП «Наследование».
5. Приведите пример демонстрирующий принцип ООП «Инкапсуляция».

Оценка	Показатели оценки

5	<p>Сформулировано определение понятию «Объектно-ориентированное программирование».</p> <p>Перечислены четыре принципа объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Приведен пример для следующих понятий в ООП: Объект, класс, атрибуты и методы.</p> <p>Приведены примеры демонстрирующие принципы ООП «Инкапсуляция» и «Наследование».</p>
4	<p>Сформулировано определение понятию «Объектно-ориентированное программирование».</p> <p>Перечислены четыре принципа объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Приведен пример для следующих понятий в ООП: Объект, класс, атрибуты и методы.</p> <p>Приведен пример демонстрирующий принцип ООП «Инкапсуляция».</p>
3	<p>Сформулировано определение понятию «Объектно-ориентированное программирование».</p> <p>Перечислены четыре принципа объектно-ориентированного программирования.</p>

### Задание №13

Ответить на вопросы:

1. Назовите способы спецификации интерфейса.
2. Инструментарий для разработки интерфейса разделен на три группы. На какие?
3. На какие две группы разделено программное обеспечение для разработки пользовательского интерфейса?
4. Что понимается под графическим интерфейсом пользователя GUI?
5. Что является основным понятием GUI?

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Названы способы спецификации интерфейса.</p> <p>Перечислены группы инструментариев для разработки интерфейса.</p> <p>Выделены группы программное обеспечение для разработки пользовательского интерфейса.</p> <p>Дано определение графического интерфейса пользователя GUI.</p> <p>Определено основное понятие GUI.</p>

4	<p>Названы способы спецификации интерфейса.</p> <p>Перечислены группы инструментариев для разработки интерфейса.</p> <p>Выделены группы программного обеспечения для разработки пользовательского интерфейса.</p> <p>Дано определение графического интерфейса пользователя GUI.</p>
3	<p>Названы способы спецификации интерфейса.</p> <p>Перечислены не все группы инструментариев для разработки интерфейса.</p> <p>Выделены группы программного обеспечения для разработки пользовательского интерфейса.</p> <p>Дано определение графического интерфейса пользователя GUI.</p>

#### Задание №14

Ответить на вопросы:

1. Какими характерными особенностями обладают интегрированные CASE-средства?
2. Что понимается под CASE-технологиями?
3. Какие этапы создания программных продуктов информационных систем можно выделить?
4. Какие этапы разработки ИС являются наиболее трудоемкими?

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Определены характерные особенности интегрированных CASE-средств.</p> <p>Дано определение CASE-технологиям?</p> <p>Выделены все этапы создания программных продуктов информационных систем.</p> <p>Названы трудоемкие этапы разработки ИС.</p>
4	<p>Определены характерные особенности интегрированных CASE-средств.</p> <p>Дано определение CASE-технологиям?</p> <p>Выделены все этапы создания программных продуктов информационных систем.</p>
3	<p>Определены характерные особенности интегрированных CASE-средств.</p> <p>Дано определение CASE-технологиям?</p>

#### Задание №15

Ответить на вопросы:

1. В чем суть реинжиниринга бизнес-процессов?
2. Какие ожидаемые результаты в процессе реинжиниринга бизнес-процессов?
3. Является ли процесс внедрения информационных технологий для автоматизации бизнес-процессов реинжинирингом бизнес-процессов? Ответ обоснуйте.
4. Приведите два примера, когда необходим реинжиниринг бизнес-процессов.

Оценка	Показатели оценки
5	Раскрыта суть реинжиниринга бизнес-процессов.  Перечислены 3 ожидаемых результата в процессе реинжиниринга бизнес-процессов.  Обоснованно представлен ответ на вопрос: является ли процесс внедрения информационных технологий для автоматизации бизнес-процессов реинжинирингом бизнес-процессов.  Приведите два примера, демонстрирующие, когда необходим реинжиниринг бизнес-процессов.
4	Раскрыта суть реинжиниринга бизнес-процессов.  Перечислены 3 ожидаемых результата в процессе реинжиниринга бизнес-процессов.  Приведите два примера, демонстрирующие, когда необходим реинжиниринг бизнес-процессов.
3	Раскрыта суть реинжиниринга бизнес-процессов.  Перечислены 3 ожидаемых результата в процессе реинжиниринга бизнес-процессов.  Приведен один пример, демонстрирующий, когда необходим реинжиниринг бизнес-процессов.

### Задание №16

Ответить на вопросы:

Какие виды испытаний (тестирования) информационной системы существуют?

Перечислите этапы тестирования.

В чем отличие процесса отладки от тестирования?

Оценка	Показатели оценки

5	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответа на 2 вопроса.
3	Дан ответ на любой один вопрос.

### Задание №17

Ответить на вопросы:

1. Почему важно учитывать интересы клиента в разработке программного продукта?
2. Как анализ данных влияет на получение всех возможных вариантов и получения наилучшего решения программного продукта?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 2 вопрос.
4	Даны ответы на 2 вопрос. Имеются недочеты.
3	Дан ответ на 1 вопрос.

### Задание №18

Заполнить таблицу «Программные средства, используемые в разработке ИС», вписав в пустые поля по 2 инструмента разработки ПП, описав особенности и перечислив альтернативы (минимум два).

Этап разработки	Инструменты, используемые на этапе	Особенности	Альтернативы
Исследование предметной области			
Проектирование			
Проектирование БД			
Проектирование интерфейса			
Разработка серверной части ПП			
Разработка клиентской части ПП			
Тестирование ПП			

Оценка	Показатели оценки
5	Таблица заполнена вся правильно.

4	Таблица заполнена, но указаны только по одному альтернативному инструменту разработки.
3	Таблица заполнена, но указаны только по одному инструменту разработки.

### Перечень практических заданий:

#### Задание №1

Проведите анализ предметной области. Выделите объекты предметной области, их атрибуты и связи. Изобразите схематично контекстную диаграмму в нотации IDEF0.

Один из вариантов предметной области: СКЛАД

Склад осуществляет продажу товаров оптом. Любая фирма, занимающаяся продажей товаров в розницу, закупает необходимые ей товары на складе, который служит посредником между производителями и продавцами. На склад товар поступает от некоторой фирмы-поставщика, в свою очередь склад продает товар фирме-покупателю, заключая с ним сделку о продаже товара. Деятельность оптового склада характеризуется следующей информацией, которую можно объединить в группы следующим образом:

- поставщики (код поставщика, название фирмы-поставщика, адрес, телефон);
- покупатели (код покупателя, название фирмы-покупателя, адрес, телефон);
- товар на складе (код товара, поставщик, название товара, единицы измерения, количество, цена покупки за единицу товара, цена продажи за единицу товара);
- сделки о продаже (код товара, поставщик, покупатель, количество проданного товара, сумма).

На основании описанных данных необходимо вести учет поставщиков, покупателей, продаж, движения товара на складе. Кроме того, можно делать выводы о работе склада, спросе на определенные товары, выгоды работы с некоторыми поставщиками и покупателями.

Оценка	Показатели оценки
5	Проведен анализ предметной области. Выделены объекты предметной области, их атрибуты и связи. Изображена схематично контекстная диаграмма в нотации IDEF0.
4	Проведен анализ предметной области. Выделены объекты предметной области, их атрибуты и связи. Изображена схематично контекстная диаграмма в нотации IDEF0. Имеется одна ошибка на схеме.
3	Проведен анализ предметной области. Выделены объекты предметной области, их атрибуты и связи. Изображена схематично контекстная диаграмма в нотации IDEF0. Имеется две ошибки на схеме.

#### Задание №2

Создать диаграмму DFD для варианта из предыдущего задания.

На схеме бизнес-процесса отобразить:

1. функции процесса;
2. входящая и исходящая информация при описании документов;
3. внешние бизнес-процессы, описанные на других диаграммах;
4. точки разрыва при переходе процесса на другие страницы.

Оценка	Показатели оценки
5	Создана диаграмма DFD. На схеме бизнес-процесса отображены  1. функции процесса; 2. входящая и исходящая информация при описании документов; 3. внешние бизнес-процессы, описанные на других диаграммах; 4. точки разрыва при переходе процесса на другие страницы.
4	Создана диаграмма DFD. На схеме бизнес-процесса отображены  1. функции процесса; 2. входящая и исходящая информация при описании документов; 3. внешние бизнес-процессы, описанные на других диаграммах.
3	Создана диаграмма DFD. На схеме бизнес-процесса отображены  1. функции процесса; 2. входящая и исходящая информация при описании документов.

### Задание №3

Построить схему бизнес-процесса «Сдача курсового проекта в архив», в которой отображены хранилище данных, процессы, потоки данных, внешние сущности.

Оценка	Показатели оценки
5	Построена диаграмма DFD, в которой отображены хранилище данных, процессы, потоки данных, внешние сущности.
4	Построена диаграмма DFD, в которой отображены хранилище данных, процессы, потоки данных.
3	Построена диаграмма DFD, в которой отображены хранилище данных, процессы, потоки данных. Не все процессы указаны.

### Задание №4

Перечислите какие вы знаете модели построения информационных систем. Напишите о их структуре, особенностях и области применения.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Перечислены модели построения информационных систем, их структура, особенности и область применения.
4	Перечислены модели построения информационных систем, их структура.
3	Перечислены модели построения информационных систем.

### Задание №5

Спроектировать пользовательский интерфейс, определить цели и исходных требований к программе, провести анализ пользователей и создание сценариев поведения пользователей.

1. Определить предметную область и сферу применения программного продукта.
2. Определить целевую аудиторию.
3. Построить описательную модель пользователя (профиль). Выделить группы пользователей.
4. Сформировать множество сценариев поведения пользователей на основании составленной модели.
5. Выделить функциональные блоки приложения и схему навигации между ними (структуру диалога).

Оценка	Показатели оценки
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определена предметная область и сфера применения программного продукта.</li> <li>2. Определена целевая аудитория.</li> <li>3. Построена описательная модель пользователя (профиль). Выделены группы пользователей.</li> <li>4. Сформировано множество сценариев поведения пользователей на основании составленной модели.</li> <li>5. Выделены функциональные блоки приложения и схему навигации между ними (структуру диалога).</li> </ol>
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определена предметная область и сфера применения программного продукта.</li> <li>2. Определена целевая аудитория.</li> <li>3. Построена описательная модель пользователя (профиль).</li> <li>4. Сформировано множество сценариев поведения пользователей на основании составленной модели.</li> <li>5. Выделены функциональные блоки приложения и схему навигации между ними (структуру диалога).</li> </ol>
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определена предметная область и сфера применения программного продукта.</li> <li>2. Определена целевая аудитория.</li> <li>3. Построена описательная модель пользователя (профиль). Выделены группы пользователей</li> </ol>

### Задание №6

Создайте карту навигации для выбранной системы. На карте, в зависимости от специфики системы, выделите разделы, доступные различным пользователям в зависимости от роли, опишите

условия перехода из различных разделов (при необходимости). Используя графический редактор на выбор, создайте макеты графического интерфейса пользователя. Для разработанных макетов подготовьте их текстовое описание в следующем виде:

Названия	Тип	Условия видимости	Условия доступности	Описание

Оценка	Показатели оценки
5	Создана карта навигации, выделены разделы (доступные различным пользователям). Созданы и описаны макеты графического интерфейса пользователя.
4	Создана карта навигации, выделены разделы (доступные различным пользователям). Созданы макеты графического интерфейса пользователя.
3	Созданы макеты графического интерфейса пользователя.

### Задание №7

Составить функциональную модель в нотации IDEF0 для предметной области СКЛАД.

На диаграмме отобразить:

1. На контекстной диаграмме необходимо указать точку зрения и цель моделирования.
2. Количество блоков любой декомпозиции не менее 3-х и не более 9.
3. Количество декомпозиций – 3 уровня декомпозиции.

Оценка	Показатели оценки
5	Создана диаграмма IDEF0. На схеме отображены: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Точка зрения и цель моделирования.</li> <li>2. Количество блоков любой декомпозиции не менее 3-х и не более 9.</li> <li>3. Количество декомпозиций – 3 уровня декомпозиции.</li> </ol>
4	Создана диаграмма IDEF0. На схеме отображены: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Точка зрения и цель моделирования.</li> <li>2. Количество блоков любой декомпозиции не менее 3-х и не более 9.</li> </ol>
3	Создана диаграмма IDEF0. На схеме отображены: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Точка зрения и цель моделирования.</li> </ol>

### Задание №8

На примере курсового проекта продемонстрировать постановку задач по обработке информации.

Оценка	Показатели оценки
5	На примере курсового проекта правильно продемонстрирована постановка задач по обработке информации.
4	На примере курсового проекта правильно продемонстрирована постановка задач по обработке информации. Имеются недочеты.
3	На примере курсового проекта правильно продемонстрирована половина задач по обработке информации.

### Задание №9

Провести анализ предметной области «Студенческое общежитие».

Написать фрагмент программного кода подключения приложения к базе данных (два способа).

Оценка	Показатели оценки
5	написан фрагмент программного кода подключения приложения к базе данных (два способа);
4	написан фрагмент программного кода подключения приложения к базе данных (один способ);
3	написан фрагмент программного кода подключения приложения к базе данных, имеются ошибки.

### Задание №10

Написать программу «Создание текстового файла и запись данных в него данных».

Создать текстовый файл, записать в него построчно данные, которые вводит пользователь.

Окончанием ввода служит пустая строка.

Оценка	Показатели оценки
5	Написана работающая программа «Создание текстового файла и запись данных в него данных».
4	Написана работающая программа «Создание текстового файла и запись данных в него данных». Имеется одна ошибка которая не нарушает работу программы.
3	Написана работающая программа «Создание текстового файла и запись данных в него данных». Имеется ошибки которые нарушает работу программы.

### Задание №11

Написать фрагмент программы «Подача заявки на участие в конкурсе». В программе обязательно должны быть поля ввода данных: ФИО, дата рождения, телефон, пол.

Оценка	Показатели оценки
5	Написан код демонстрирующий фрагмент программы «Подача заявки на участие в конкурсе». Имеются все поля. Код прокомментирован.
4	Написан код демонстрирующий фрагмент программы «Подача заявки на участие в конкурсе». Имеются все поля.
3	Написан код демонстрирующий фрагмент программы «Подача заявки на участие в конкурсе». Имеются не все поля.

### Задание №12

Расписать этапы разработки приложения для предметной области «Стоматологическая клиника». Выделить этапы и модули приложения, которые необходимые для реализации приложения для клиники.

Клиника оказывает медицинские услуги: лечение и протезирование зубов. Клиент подает заявку на посещение стоматолога в регистратуру. Поступившая заявка записывается в журнал. Журнал ведется в бумажном виде. Во время оформления заявки с клиентом оговариваются условия дальнейшего обследования, время приема и стоимость услуг. После того как условия согласованы, данные клиента заносятся в базу данных и заключается договор. Во время посещения клиенту оформляется медицинская карта, в которую записываются личные данные. В этой карте фиксируются все дальнейшие приемы. После того как клиенту оказаны услуги, лечащий врач заносит информацию об оказанных услугах в медицинскую карту и выдает ее клиенту. На основании записи в медицинской карте бухгалтер в соответствии с прайслистом выписывает квитанцию, по которой клиент должен будет оплатить услуги в кассе.

Оценка	Показатели оценки
5	Расписаны этапы разработки приложения для предметной области «Стоматологическая клиника». Выделены модули приложения, которые необходимые для реализации приложения для клиники. Имеется обоснование.
4	Расписаны этапы разработки приложения для предметной области «Стоматологическая клиника». Выделены модули приложения, которые необходимые для реализации приложения для клиники.
3	Расписаны этапы разработки приложения для предметной области «Стоматологическая клиника».

### Задание №13

Спроектировать графический интерфейс пользователя с соблюдением общих принципов, разработки элементов интерфейса.

Оценка	Показатели оценки
5	Спроектирован графический интерфейс пользователя, общие принципы соблюдены, дизайн элементов интерфейса представлен, расположение элементов интерфейса соответствует принципам и требованиям к графическим интерфейсам
4	Спроектирован графический интерфейс пользователя, общие принципы соблюдены, дизайн элементов интерфейса представлен, расположение элементов интерфейса соответствует принципам и требованиям к графическим интерфейсам. Имеются одна неточность в оформлении графического интерфейса.
3	Спроектирован графический интерфейс пользователя, общие принципы соблюдены. Дизайн и расположения элементов интерфейса нарушены.

#### Задание №14

Реализовать (частично) спроектированное приложение с помощью языков объектно-ориентированного программирования, в котором отразить «информативную обратную связь»; «предотвращение ошибки»; «обеспечение возможность легкой отмены действия».

Оценка	Показатели оценки
5	Реализовано спроектированное приложение с помощью языков объектно-ориентированного программирования, в котором отражено:  «информативная обратная связь»;  «предотвращение ошибки»;  «обеспечение возможность легкой отмены действия».
4	Реализовано спроектированное приложение с помощью языков объектно-ориентированного программирования, в котором отражено:  «обратную связь»;  «предотвращение ошибки».
3	Реализовано спроектированное приложение с помощью языков объектно-ориентированного программирования, в котором отражена «обратная связь».

#### Задание №15

На примере курсового проекта продемонстрировать использование языков объектно-ориентированного программирования и языков сценариев для создания независимых программ.

Оценка	Показатели оценки

5	На примере курсового проекта продемонстрированы использование языков объектно-ориентированного программирования и языков сценариев для создания независимых программ.
4	На примере курсового проекта продемонстрированы использование языков объектно-ориентированного программирования или языков сценариев для создания независимых программ.
3	На примере курсового проекта продемонстрированы использование языков объектно-ориентированного программирования для создания независимых программ.

### Задание №16

Выполните анализ принципов разработки модели бизнес-процессов предприятия для конкретного примера и разработайте диаграмму прецедентов (по вариантам) в соответствии с описанием деятельности компании.

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Выполнен анализ принципов разработки модели бизнес-процессов предприятия для конкретного примера: определены автоматизируемые бизнес-процессы компании и их исполнители.</p> <p>Построена диаграмма прецедентов в соответствии с описанием деятельности компании. Все элементы отражены.</p>
4	<p>Выполнен анализ принципов разработки модели бизнес-процессов предприятия для конкретного примера: определены автоматизируемые бизнес-процессы компании и их исполнители.</p> <p>Построена диаграмма прецедентов в соответствии с описанием деятельности компании. Имеется одна ошибка.</p>
3	<p>Выполнен анализ принципов разработки модели бизнес-процессов предприятия для конкретного примера: определены автоматизируемые бизнес-процессы компании и их исполнители.</p> <p>Построена диаграмма прецедентов в соответствии с описанием деятельности компании, но не все элементы отражены.</p>

### Задание №17

1. Привести примеры:

- статических экспертных систем;
- экспертных систем реального времени.

2. Построить алгоритм работы прикладной программы с использованием экспертных систем

реального времени для конкретной предметной области.

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Приведены примеры, отражающие использование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• статических экспертных систем;</li> <li>• экспертных систем реального времени.</li> </ul> <p>Построен алгоритм работы прикладной программы с использованием экспертных систем реального времени для конкретной предметной области.</p>
4	<p>Приведены примеры, отражающие использование экспертных систем реального времени.</p> <p>Построен алгоритм работы прикладной программы с использованием экспертных систем реального времени для конкретной предметной области.</p>
3	<p>Построен алгоритм работы прикладной программы с использованием экспертных систем реального времени для конкретной предметной области.</p>

### Задание №18

Выявить дефекты приложения - проекта (в соответствии с вариантом приложения).

Сформировать отчет о дефектах в формате текстового документа в виде таблицы.

Название дефекта	Критичность	Описание ( <i>Информация о шагах воспроизведения, фактическом и ожидаемом результате</i> )

Сохранить отчет в папке с проектом.

Внести исправления в программный код, дефекты которого были выявлены. Внесенные изменения сопроводить комментариями кода.

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Выявлены дефекты приложения - проекта (в соответствии с вариантом приложения). Создан отчет о дефектах в формате текстового документа в виде таблицы. Внесены исправления в программный код, дефекты которого были выявлены. Внесенные изменения сопровождаются комментариями кода.</p>
4	<p>Выявлены дефекты приложения - проекта (в соответствии с вариантом приложения). Создан отчет о дефектах в формате текстового документа в виде таблицы. Внесены исправления в программный код, дефекты которого были выявлены.</p>
3	<p>Выявлены дефекты приложения - проекта (в соответствии с вариантом приложения). Создан отчет о дефектах в формате текстового документа в виде таблицы.</p>

### Задание №19

Продемонстрировать работу с инструментальными средствами обработки информации на примере разработки программного продукта. Указать входные и выходные данные. Обозначить основные функции и процедуры. Обосновать использование используемых инструментов.

Оценка	Показатели оценки
5	Продемонстрирована работа с инструментальными средствами обработки информации на примере разработки программного продукта. Указаны входные и выходные данные. Обозначены основные функции и процедуры. Обосновано использование используемых инструментов.
4	Продемонстрирована работа с инструментальными средствами обработки информации на примере разработки программного продукта. Указаны входные и выходные данные. Обозначены основные функции и процедуры. Имеются не точности в использовании процедур. Обосновано использование используемых инструментов.
3	Продемонстрирована работа с инструментальными средствами обработки информации на примере разработки программного продукта. Указаны входные и выходные данные. Имеются ошибки в использовании процедур. Обосновано использование используемых инструментов.

### Задание №20

Продемонстрировать использование техник тестирования: позитивные и негативные тест-кейсы на конкретном примере. Заполнить таблицу.

Название	Описание (название, действие, проверка)	Результат (вывод)
позитивные тест-кейсы		
негативные тест-кейсы		

Оценка	Показатели оценки
5	Продемонстрировано использование указанных техник на конкретном примере. Таблица заполнена правильно.
4	Продемонстрировано использование указанных техник на конкретном примере. Таблица заполнена, но имеются недочеты.
3	Продемонстрировано использование одной техники, из указанных, на конкретном примере. Таблица заполнена для одного тест-кейса.

### Задание №21

Создать 3 теста для проверки работы метода, проверяющего сложность пароля по набору тестов.

--

Оценка	Показатели оценки
5	Созданы 3 теста для проверки работы метода, проверяющего сложность пароля по набору тестов. Проведена работоспособность всех тестов.
4	Созданы 2 теста для проверки работы метода, проверяющего сложность пароля по набору тестов. Проведена работоспособность двух тестов.
3	Создан 1 тест для проверки работы метода, проверяющего сложность пароля по набору тестов. Проведена работоспособность теста.

### Задание №22

Ответить на вопросы:

1. Какой необходимо знать ГОСТ для оформления проектной документацию на эксплуатацию информационной системы?
2. Кто разрабатывает документацию на эксплуатацию информационной системы?
3. Учитывается ли техническое задание при написании документацию на эксплуатацию информационной системы? Обоснуйте ответ.
4. Назовите 4 основных требования к технической документации.
5. Что такое стандарты «де-факто»?
6. Что такое корпоративные стандарты?
7. Что устанавливает стандарт проектирования?
8. Что определяет международный стандарт ISO/IEC 12207?
9. Какие работы, согласно ГОСТ 34.601-90, включает стадия сопровождения автоматизированной системы?
10. Что определяет план передачи ПО?

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены правильные ответы на все 10 вопросов.
4	Представлены правильные ответы на все 8 вопросов из 10.
3	Представлены правильные ответы на все 7 вопросов из 10.

### Задание №23

Используя стандарты при оформлении программной документации, а именно ГОСТ 34.602-2020

показать необходимость пункта «Системные требования» и «Этапы разработки».

Оценка	Показатели оценки
5	Показана необходимость пункта «Системные требования» и «Этапы разработки» с учетом ГОСТ 34.602-2020.
4	Показана необходимость пункта «Системные требования» и «Этапы разработки» с учетом ГОСТ 34.602-2020. Имеются замечания.
3	Показана необходимость пункта «Системные требования» с учетом ГОСТ 34.602-2020.