

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену  
по МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных  
систем  
(2 курс, 3 семестр 2025-2026 уч. г.)**

**Форма контроля:** Устный опрос (Опрос)

**Описательная часть:** По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

**Перечень теоретических заданий:**

**Задание №1**

Ответьте 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 №2**

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 №3

Ответьте на вопросы:

1. Перечислите платформы для создания информационной системы.
2. Перечислите платформы для исполнения информационной системы.
3. Перечислите платформы для управления информационной системы.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
4	Перечислены платформы для создания, исполнения информационной системой.
3	Перечислены платформы для создания информационной системой.

### Задание №4

Составьте функциональную модель в нотации IDEF0 для предметной области СКЛАД.

На диаграмме отобразите:

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:  1. Точка зрения и цель моделирования.  2. Количество блоков любой декомпозиции не менее 3-х и не более 9.  3. Количество декомпозиций – 3 уровня декомпозиции.
4	Создана диаграмма IDEF0. На схеме отображены:  1. Точка зрения и цель моделирования.  2. Количество блоков любой декомпозиции не менее 3-х и не более 9.
3	Создана диаграмма IDEF0. На схеме отображены:  1. Точка зрения и цель моделирования.

### Задание №5

Ответьте на вопросы

1. Что понимается под реинжинирингом бизнес-процессов?
2. Какие бывают методы реинжиниринга?
3. Приведите примеры реинжиниринга.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на все вопросы.
4	Даны ответы на два вопроса.
3	Дан ответ на один вопрос.

### Задание №6

Ответьте на вопросы:

1. Какие существуют методы проектирования информационных систем?
2. Перечислите типы информационных систем.
3. Укажите стадии канонического проектирования?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на все вопросы.

4	Даны ответы на два вопроса.
3	Дан ответ на один вопрос.

### Задание №7

Ответьте 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 №8

Ответьте на вопросы

1. Что понимается под реинжинирингом бизнес-процессов?
2. Какие бывают методы реинжиниринга?
3. Приведите примеры реинжиниринга.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на все вопросы.
4	Даны ответы на два вопроса.
3	Дан ответ на один вопрос.

### Задание №9

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 №10

Ответьте на вопросы:

1. Перечислите платформы для создания информационной системы.
2. Перечислите платформы для исполнения информационной системы.
3. Перечислите платформы для управления информационной системы.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
4	Перечислены платформы для создания, исполнения информационной системой.
3	Перечислены платформы для создания информационной системой.

### Задание №11

Ответьте на вопросы:

1. Какие существуют методы проектирования информационных систем?
2. Перечислите типы информационных систем.
3. Укажите стадии канонического проектирования?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на все вопросы.

4	Даны ответы на два вопроса.
3	Дан ответ на один вопрос.

### Задание №12

Ответьте на вопросы:

1. Что показывает диаграмма Ганта?
2. Что отражено в сетевом графике?
3. Что такое критический путь проекта?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

### Задание №13

Ответьте на вопросы:

1. Что такое жизненный цикл проекта и какие подходы к его определению вам известны?
2. Что такое "Риск" в проектной деятельности?
3. Какие виды рисков вы знаете?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

### Задание №14

Ответьте на вопросы:

1. Что подразумевается под термином "Управление проектами"?
2. В чем специфика системного подхода к пониманию проекта?
3. Что такое проектный треугольник?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

### Задание №15

Ответьте на вопросы:

1. Что такое параметрически-ориентированное проектирование информационных систем?
2. Какие критерии оценки параметрически-ориентированного проектирования вы знаете?
3. Что из себя представляет параметрический поток?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

### Задание №16

Ответьте на вопросы:

1. Что такое User flow?
2. Каким образом может быть представлен User flow?
3. Какие инструменты вы знаете для разработки User flow?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

### Задание №17

Ответьте на вопросы:

1. Что такое бриф?

2. Зачем он необходим в дизайне?

3. На какие основные вопросы должен отвечать бриф?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

### **Задание №18**

Ответьте на вопросы:

1. Что такое прототип?

2. Какие типы прототипов вы знаете?

3. Перечислите этапы прототипирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

### **Задание №19**

Ответьте на вопросы:

1. Что такое композиция?

2. Какие особенности зрительного восприятия вы знаете?

3. Как работает Правило третей?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

### **Задание №20**

Ответьте на вопросы:



1. Сформулируйте определение архитектуры информационной системы.
2. Перечислите виды архитектур информационных систем.
3. Назовите достоинства и недостатки сервисно ориентированной архитектуры.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано понятие архитектуры информационной системы. Перечислены виды архитектур информационных систем. Достоинства и недостатки сервисно ориентированной архитектуры названы.
4	Дано понятие архитектуры информационной системы. Перечислены виды архитектур информационных систем.
3	Дано понятие архитектуры информационной системы.

### Задание №21

Ответьте на вопросы:

1. Что понимается под системным подходом?
2. Что является объектом системных исследований?
3. Что понимается под структурным анализом?

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение системного подхода, структурного анализа и объекта системных исследований.
4	Дано определение системного подхода и объекта системных исследований.
3	Дано определение системного подхода.

### Задание №22

Ответьте на вопросы:

1. Кто является автором концепции реинжиниринга?
2. Объектом реинжиниринга является?
3. Перечислите этапы реинжиниринга.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на все вопросы.
4	Даны ответы на два вопроса.
3	Дан ответ на один вопрос.

### Задание №23

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 №24**

Ответьте на вопросы:

1. Что такое колористика?
2. Что относится к свойствам цвета?
3. Что такое цветовой круг и зачем он нужен?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

#### **Задание №25**

Ответьте на вопросы:

1. Что такое параметрически-ориентированное проектирование информационных систем?
2. Какие критерии оценки параметрически-ориентированное проектирования вы знаете?
3. Что из себя представляет параметрический поток?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

#### **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

Создайте диаграмму DFD для варианта из предыдущего задания.

На схеме бизнес-процесса отобразите:

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 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. функции процесса;</li> <li>2. входящая и исходящая информация при описании документов;</li> <li>3. внешние бизнес-процессы, описанные на других диаграммах;</li> <li>4. точки разрыва при переходе процесса на другие страницы.</li> </ol>
4	Создана диаграмма DFD. На схеме бизнес-процесса отображены <ol style="list-style-type: none"> <li>1. функции процесса;</li> <li>2. входящая и исходящая информация при описании документов;</li> <li>3. внешние бизнес-процессы, описанные на других диаграммах.</li> </ol>
3	Создана диаграмма DFD. На схеме бизнес-процесса отображены <ol style="list-style-type: none"> <li>1. функции процесса;</li> <li>2. входящая и исходящая информация при описании документов.</li> </ol>

### Задание №3

Постройте 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

В таблице приведены основные задачи, стоящие перед организацией на различных стадиях ее жизненного цикла. Определите, какой стадии цикла соответствует каждая из задач, и заполните таблицу. Обоснуйте свой выбор.

Задача	Стадия жизненного цикла организации
Сохранение и упрочение устойчивого положения на рынке	
Фокусирование внимания на оптимизации издержек	
Сужение номенклатуры производимой продукции	
Увеличение продаж уже имеющимся клиентам	

Создание условий для экономического роста	
Доступ к необходимым ресурсам	
Обеспечение высокого качества товаров и услуг	
Обеспечение своей стратегической дееспособности	

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено верно. Определена стадия цикла, Выбор обоснован.
4	Задание выполнено верно. Определена стадия цикла.
3	Задание выполнено частично верно. Выбор не обоснован.

### Задание №5

Опишите и постройте функциональную модель AS-IS выбранной предметной области с применением нотации IDEF0.

На схеме отобразите:

1. Функциональные блоки (функций процесса).
2. Выделены связи между функциями.

Оценка	Показатели оценки
5	Функциональная модель построена верно. Выделены связи между функциями.
4	Функциональная модель построена верно.
3	Функциональная модель построена частично верно.

### 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

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

1. Определите предметную область и сферу применения программного продукта.
2. Определите целевую аудиторию.
3. Постройте описательную модель пользователя (профиль). Выделите группы пользователей.
4. Сформируйте множество сценариев поведения пользователей на основании составленной модели.
5. Выделите 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 №8

Составьте 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:  1. Точка зрения и цель моделирования.  2. Количество блоков любой декомпозиции не менее 3-х и не более 9.  3. Количество декомпозиций – 3 уровня декомпозиции.
4	Создана диаграмма IDEF0. На схеме отображены:  1. Точка зрения и цель моделирования.  2. Количество блоков любой декомпозиции не менее 3-х и не более 9.
3	Создана диаграмма IDEF0. На схеме отображены:  1. Точка зрения и цель моделирования.

### Задание №9

Проведите анализ и обоснование выбора средств проектирования информационной системы:

1. Опишите перечень инструментов разработки (языков программирования, сред разработки, средств проектирования и т.д.), которые используются на протяжении всех этапов разработки программного продукта (предпроектное исследование, проектирование, реализация, тестирование).
2. Обоснуйте необходимость использования выбранных инструментов разработки, с учетом существующих, актуальных сред разработки, сетей и протоколов, задач заказчика, экономичность разработки и т.д. программного продукта.
3. Представьте вывод по данному инструментарию в виде сравнительного анализа с выделением (пяти) критериев сравнения.

Оценка	Показатели оценки

5	Описан перечень инструментов разработки (языков программирования, сред разработки, средств проектирования и т.д.), которые используются на протяжении всех этапов разработки программного продукта (пред проектное исследование, проектирование, реализация, тестирование). Обоснована необходимость использования выбранных инструментов разработки, с учетом существующих, актуальных сред разработки, сетей и протоколов, задач заказчика, экономичность разработки и т.д. программного продукта. Представлен вывод по данному инструментарию в виде сравнительного анализа с выделением (пяти) критериев сравнения.
4	Описан перечень инструментов разработки (языков программирования, сред разработки, средств проектирования и т.д.), которые используются на протяжении всех этапов разработки программного продукта (пред проектное исследование, проектирование, реализация, тестирование). Обоснована необходимость использования выбранных инструментов разработки, с учетом существующих, актуальных сред разработки, сетей и протоколов, задач заказчика, экономичность разработки и т.д. программного продукта.
3	Описан перечень инструментов разработки (языков программирования, сред разработки, средств проектирования и т.д.), которые используются на протяжении всех этапов разработки программного продукта (пред проектное исследование, проектирование, реализация, тестирование).

### Задание №10

Постройте 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 №11

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 №12

Разработайте диаграмму прецедентов исходя из спецификации варианта использования (Таблица):

Раздел	Описание
Краткое описание	Покупатель желает оформить заказ на покупку компьютера, который он выбрал в каталоге товаров. При условии, что клиент зарегистрирован и выбранный компьютер есть в наличии оформляется заказ. Если клиент не зарегистрирован, то предлагается ему пройти регистрацию, и после этого заказать выбранный компьютер. Если компьютера нет в наличии, то предлагается заказать товар со склада в течении заданного срока поставки.
Актеры	Продавец, Покупатель
Предусловия	В каталоге товаров имеются компьютеры, которые можно заказать. У покупателей есть доступ к системе для регистрации. Продавцы

	умеют пользоваться рассматриваемой системой продажи. У покупателя есть бонусы.
Основной поток	Зарегистрированный покупатель имеет возможность заказать любой компьютер из каталога товаров. В случае наличия выбранного компьютера оформляется заказ с присвоением ему уникального номера. После этого покупателю предлагается выбрать способ оплаты и способ получения компьютера. В случае отсутствия компьютера в наличии предлагается оформить заказ со склада и ожидания его поставки в рамках указанного срока или выбрать другой компьютер.
Альтернативный поток	Покупатель не зарегистрирован. В этом случае, прежде чем оформить заказ на компьютер, ему предлагается пройти регистрацию. Попытка заказать товар, который отсутствует на складе.  Начисление бонусов
Постусловия	Заказ оформлен и определен срок поставки компьютера и место его получения

Оценка	Показатели оценки
5	Студент выполнил задание в полном объеме. Отразил на диаграмме различные типы отношений.
4	Студент выполнил задание в полном объеме. На диаграмме отражено лишь отношение ассоциации и расширения.
3	Студент выполнил задание в полном объеме. На диаграмме отражено лишь отношение ассоциации.

### Задание №13

Разработайте диаграмму DFD (поток данных) для подсистемы «Абитуриент» ИАТ.

1. Подсистема необходима для автоматизации в приемной комиссии ИАТ.

Разработайте диаграмму потоков данных, которая состоит из: 5 процессов (проверить документы, обработать заявления, сформировать группы абитуриентов для сдачи вступительных экзаменов, обработать результаты экзаменов, составить списки поступивших абитуриентов). Хранилище данных: данные об абитуриентах. Потоки данных отобразите самостоятельно.

2. Разработайте диаграмму потоков данных, которая описывает процесс «Проверить документы». Диаграмма должна отражать такие процессы, как: принять документы, рекомендовать к

зачисления по результатам тестирования и ОГЭ, выполнять запрос на отчет об абитуриентах, зачисленных по сертификатам, отсортировать остальные документы. В качестве хранилища данных будет выступать: экзаменационные данные и документы абитуриентов.

3. Разработайте диаграмму потоков данных, которая описывает процесс «Обработать результаты экзаменов». Диаграмма должна отражать такие процессы, как: получить экзаменационные ведомости, посчитать проходной балл, составить отчет для руководства, сформировать информацию о сданных экзаменах. В качестве хранилища данных будет выступать: экзаменационные данные.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно разработал три диаграммы DFD в соответствии с описанием.
4	Студент верно разработал две диаграммы DFD в соответствии с описанием.
3	Студент верно разработал одну диаграмму DFD в соответствии с описанием.

#### Задание №14

Разработайте диаграмму потоков данных (DFD) для системы онлайн-заказа товаров. Система представляет собой веб-приложение, которое позволяет пользователям просматривать товары, оформлять заказы и осуществлять оплату.

Основные актеры системы:

1. Покупатель - пользователь, который выполняет заказы на покупку товаров.
2. Администратор - пользователь, имеющий права доступа к управлению каталогом товаров и заказами.:

Процесс включает следующие шаги:

1. Пользователь открывает веб-браузер и вводит URL-адрес системы онлайн-заказа товаров.
2. Система загружает главную страницу со списком доступных товаров.
3. Пользователь просматривает товары и выбирает понравившийся.
4. Система отображает детальную информацию о выбранном товаре, включая цену, описание и изображение.
5. Пользователь добавляет товар в корзину покупок.
6. Система обновляет корзину покупок с выбранными товарами и расчетом итоговой суммы.
7. Пользователь оформляет заказ, указывая свои контактные данные и адрес доставки.
8. Система создает заказ и отправляет уведомление администратору о новом заказе.
9. Администратор получает уведомление о новом заказе и осуществляет проверку наличия товаров, подтверждает заказ и отправляет уведомление пользователю.
10. Пользователь производит оплату выбранной платежной системой.
11. Система подтверждает оплату, обновляет статус заказа и отправляет уведомление пользователю о завершении заказа.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно разработал диаграмму DFD, на которой отразил все внешние сущности, хранилища данных и процессы.
4	Студент верно разработал диаграмму DFD, на которой отразил все внешние сущности, хранилища данных и лишь часть описанных процессов.

3	Студент разработал диаграмму с замечаниями. Не логично отображены потоки данных.
---	--

### Задание №15

В Figma сделайте дизайн трех окон.

1. Открыта вкладка «По паролю» с двумя полями;
2. Вкладка «По ключу»;
3. Крутилка загрузки и окно успеха с сообщением об этом.

Все окна должны быть объединены, как варианты одного компонента. Внутри нужно настроить связи, чтобы между вкладками можно было переключаться, а крутилка загрузки через какое-то время менялась бы на успешный "стейт".

Оценка	Показатели оценки
5	Все окна объединены. Внутри настроены связи. Названы слои. Названы свойства и варианты.
4	Все окна объединены. Внутри настроены связи. Названы слои.
3	Все окна объединены. Внутри настроены связи.

### Задание №16

Выполните адаптивную версию сайта для размеров экрана (главная страница), указанных ниже, странички интернет-магазина "Зоотовары".

Самые распространенные размеры веб-страницы составляют:

1. Настольные дисплеи: 1920 x 1080
2. Дисплеи планшетов: 1280 x 800
3. Мобильные дисплеи: 414 x 896

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно выполнил адаптивную версию сайта, трех предложенных размеров.
4	Студент верно выполнил адаптивную версию сайта, двух из предложенных размеров.
3	Студент верно выполнил адаптивную версию сайта, одного из предложенных размеров.

### Задание №17

Согласно представленной ниже информации, разработать контекстную диаграмму (A0) и диаграмму декомпозиции (A1).

1. Создайте стрелки на контекстной диаграмме, в соответствии с информацией, представленной в

Таблице 1.

Таблица 1

НАЗВАНИЕ	«СМЫСЛОВАЯ НАГРУЗКА»	ТИП
Бухгалтерская система	Оформление счетов, оплата счетов и работа с заказами	Механизм
Звонки клиентам	Запрос информации, заказы, тех. Поддержка и т.д.	Вход
Правила и процедуры	Правила продаж, инструкция по сборке, процедуры тестирования и т.д	Управляющее воздействие
Проданные продукты	Настольные и портативные ПК	Выход

1. Создайте диаграмму декомпозиции (A1), согласно данным в Таблице 2.

Таблица 2.

НАЗВАНИЕ	ОПИСАНИЕ
Продажа и маркетинг	Реклама
Сборка и тестирование ПК	Сборка и тестирование ПК
Отгрузка и получение	Отгрузка заказов клиентам и получение компонентов от поставщиков

Подпишите каждую стрелку. Пронумеруйте каждую функцию.

Создайте стрелку обратной связи (по управлению) «Результаты сборки и тестирования», идущую от работы «Сборка и тестирование компьютеров» к «Продажи и маркетинг». Студент верно разработал контекстную и диаграмму декомпозиции. Каждая стрелка подписана. Имеется цель и точка зрения. Отображена стрелка обратной связи.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно разработал контекстную и диаграмму декомпозиции. Каждая стрелка подписана. Имеется цель и точка зрения. Отображена стрелка обратной связи.
4	Студент верно разработал контекстную и диаграмму декомпозиции. Каждая стрелка подписана. Имеется цель и точка зрения.
3	Студент разработал одну из предложенных к разработке диаграмм. Каждая стрелка описана.

### Задание №18

Разработайте диаграмму деятельности согласно ниже представленному описанию бизнес-процесса.

Описание бизнес-процессов туристического агентства:

Клиент является потенциальным покупателем туристического продукта, взаимодействует с информационной системой через интернет. Турагент реализует клиенту сформированный туроператором тур на тех условиях, которые предлагаются туроператором. Туроператор осуществляет деятельность по формированию, продвижению и реализации туристического продукта. Формирование туристического продукта складывается из бронирования и оплаты отеля, заказа авиабилета, обеспечения услуг по предоставлению транспорта, экскурсионных услуг и т. д. Кроме того, туроператор определяет цены на сформированный им тур и политику скидок. Информационная система предоставляет каталог всех туров. Каталог содержит полную информацию о туре (страна, дата вылета и прилета, количество дней пребывания, стоимость). Клиент может забронировать только тот тур, который присутствует в каталоге, а также оставить пожелания на сайте. Туроператор имеет возможность добавить новый тур в каталог. Турагент оформляет все необходимые документы с клиентом (составляет договор).

Оценка	Показатели оценки
5	Диаграмма разработана, верно. Присутствуют начальный и конечный узел. Потоки управления расставлены, верно. На диаграмме отображены узлы слияния. Последовательность действий определена, верно.
4	Диаграмма разработана, верно. Присутствуют начальный и конечный узел. Потоки управления расставлены, верно. Последовательность действий определена, верно.
3	Диаграмма разработана с замечаниями. Отсутствует один из следующих пунктов: Наличие начального и конечного узла. Последовательность действий определена, верно.

### Задание №19

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 №20

Составьте проект любой, близкой Вам, прикладной деятельности (рекламная компания, маркетинговые исследования, создание нового банковского, финансового или страхового продукта, аудит предприятия, создание программной системы, строительство, ремонт и др.).

1. Проект должен включать не менее 10 работ (задач). Создать проект и список работ в системе MS Project.
2. Задать сетевой график проекта. Сетевой график должен включать не менее 2 декомпозируемых работ и детализирующих их работ. Сетевой график должен включать последовательные и параллельные работы.
3. Наряду со связями работ, задаваемыми по умолчанию («Финиш-Старт»), задать дополнительно 2-3 связи типа «Старт-Старт», «Финиш-Финиш» или «Старт-Финиш». Задать связи между работами в системе MS Project.
4. Задать времена выполнения работ сетевого графика, обеспечивающие наличие критического пути.
5. Каждая работа (задача) сетевого графика должно требовать для своего выполнения 1-2 вида ресурса. Для более информативной работы с системой MS Project в режиме планирования проекта, задайте использование одних и тех же видов ресурсов на параллельных работах.
6. Создайте общий список ресурсов в системе MS Project. Предусмотреть наличие как трудовых, так и материальных ресурсов. Трудовые ресурсы должны использовать не меньше двух стандартных календарей. Задайте единицы доступности и требуемые параметры для определения

стоимости ресурсов.

Оценка	Показатели оценки
5	Составлен проект. Выполнено 6 пунктов.
4	Составлен проект. Выполнено 5 пунктов.
3	Составлен проект. Выполнено 4 и меньше пунктов.

### Задание №21

Составьте проект любой, близкой Вам, прикладной деятельности (рекламная компания, маркетинговые исследования, создание нового банковского, финансового или страхового продукта, аудит предприятия, создание программной системы, строительство, ремонт и др.).

1. Проект должен включать не менее 10 работ (задач). Создать проект и список работ в системе MS Project.
2. Задать сетевой график проекта. Сетевой график должен включать не менее 2 декомпозируемых работ и детализирующих их работ. Сетевой график должен включать последовательные и параллельные работы.
3. Наряду со связями работ, задаваемыми по умолчанию («Финиш-Старт»), задать дополнительно 2-3 связи типа «Старт-Старт», «Финиш-Финиш» или «Старт-Финиш». Задать связи между работами в системе MS Project.
4. Задать времена выполнения работ сетевого графика, обеспечивающие наличие критического пути.
5. Каждая работа (задача) сетевого графика должно требовать для своего выполнения 1-2 вида ресурса. Для более информативной работы с системой MS Project в режиме планирования проекта, задайте использование одних и тех же видов ресурсов на параллельных работах.
6. Создайте общий список ресурсов в системе MS Project. Предусмотреть наличие как трудовых, так и материальных ресурсов. Трудовые ресурсы должны использовать не меньше двух стандартных календарей. Задайте единицы доступности и требуемые параметры для определения стоимости ресурсов.

Оценка	Показатели оценки
5	Составлен проект. Выполнено 6 пунктов.
4	Составлен проект. Выполнено 5 пунктов.
3	Составлен проект. Выполнено 4 и меньше пунктов.

### Задание №22

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
A	10	1) Работы C, I, G являются исходными работами проекта, которые могут выполняться одновременно. 2) Работы E и A следуют за работой C. 3) Работа H следует за работой I. 4) Работы D и J следуют за работой G. 5) Работа B следует за работой E. 6) Работа K следует за работами A и D, но не может начаться прежде, чем не завершится работа H. 7) Работа F следует за работой J.
B	8	
C	4	
D	12	
E	7	
F	11	
G	5	
H	8	
I	3	
J	9	
K	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 №23

Сформируйте контекстную диаграмму по системе согласно методологии IDEF0 для информационной системы "Автосалон". Задайте входы, выходы, механизмы и управление. Декомпозируйте контекстную диаграмму.

Оценка	Показатели оценки
5	Контекстная диаграмма выполнена верно. Заданы вход, выход, механизм и управление. Контекстная диаграмма декомпозирована.
4	Контекстная диаграмма выполнена верно. Заданы вход, выход, механизм и управление. Контекстная диаграмма декомпозирована. Имеются недочеты.
3	Контекстная диаграмма выполнена верно. Заданы вход, выход, механизм и управление.

### Задание №24

В Figma сделайте дизайн трех окон.

1. Открыта вкладка «По паролю» с двумя полями;
2. Вкладка «По ключу»;

### 3. Крутилка загрузки и окно успеха с сообщением об этом.

Все окна должны быть объединены, как варианты одного компонента. Внутри нужно настроить связи, чтобы между вкладками можно было переключаться, а крутилка загрузки через какое-то время менялась бы на успешный "стейт".

Оценка	Показатели оценки
5	Все окна объединены. Внутри настроены связи. Названы слои. Названы свойстава и варианты.
4	Все окна объединены. Внутри настроены связи. Названы слои.
3	Все окна объединены. Внутри настроены связи.

### Задание №25

Разработайте диаграмму DFD (потоков данных) для подсистемы «Абитуриент» ИАТ.

1. Подсистема необходима для автоматизации в приемной комиссии ИАТ.

Разработайте диаграмму потоков данных, которая состоит из: 5 процессов (проверить документы, обработать заявления, сформировать группы абитуриентов для сдачи вступительных экзаменов, обработать результаты экзаменов, составить списки поступивших абитуриентов). Хранилище данных: данные об абитуриентах. Потоки данных отобразить самостоятельно.

2. Разработайте диаграмму потоков данных, которая описывает процесс «Проверить документы». Диаграмма должна отражать такие процессы, как: принять документы, рекомендовать к зачисления по результатам тестирования и ОГЭ, выполнять запрос на отчет об абитуриентах, зачисленных по сертификатам, отсортировать остальные документы. В качестве хранилища данных будет выступать: экзаменационные данные и документы абитуриентов.

3. Разработайте диаграмму потоков данных, которая описывает процесс «Обработать результаты экзаменов». Диаграмма должна отражать такие процессы, как: получить экзаменационные ведомости, посчитать проходной балл, составить отчет для руководства, сформировать информацию о сданных экзаменах. В качестве хранилища данных будет выступать: экзаменационные данные.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно разработал три диаграммы DFD в соответствии с описанием.
4	Студент верно разработал две диаграммы DFD в соответствии с описанием.
3	Студент верно разработал одну диаграмму DFD в соответствии с описанием.