

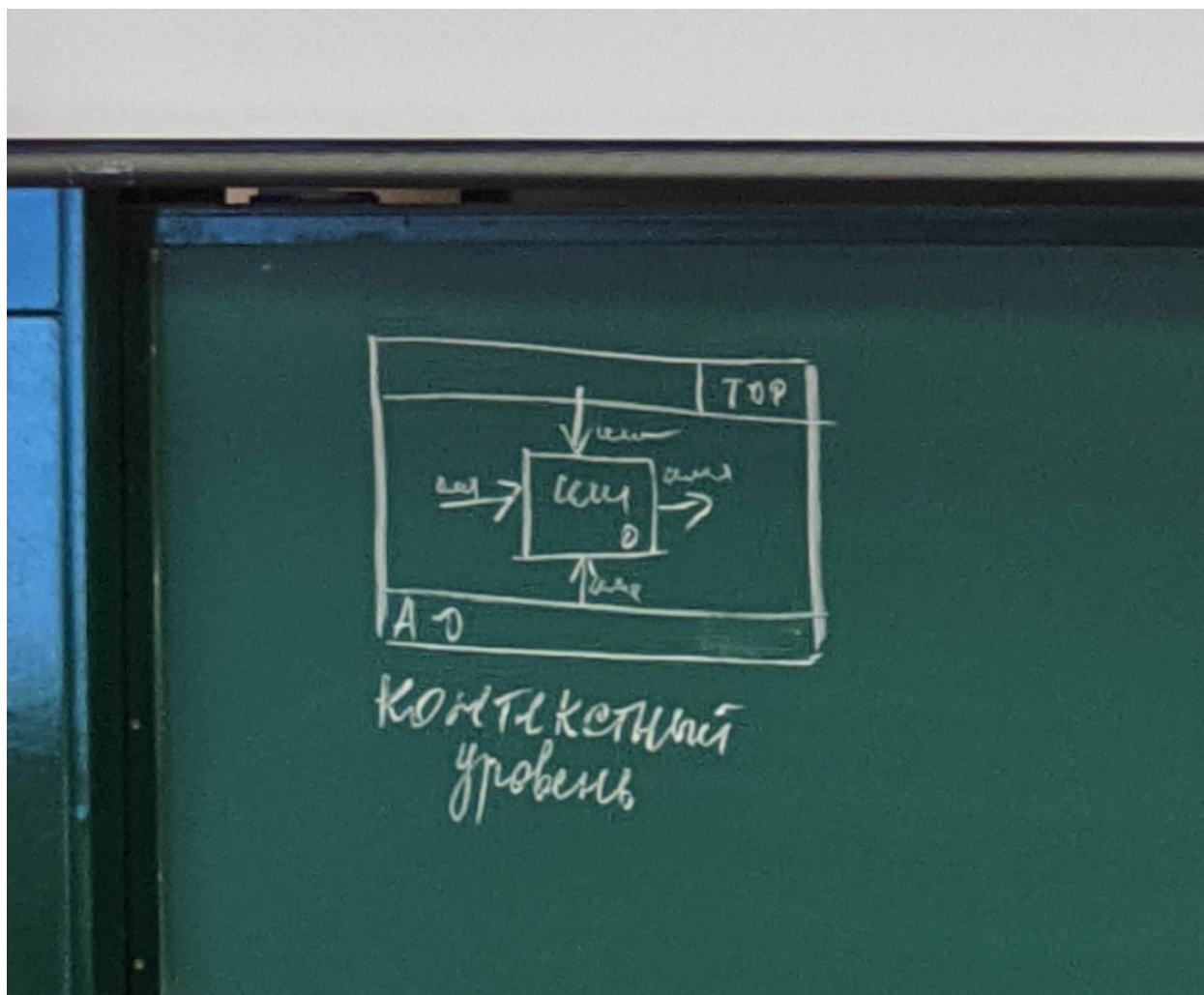
Лекция №12 17.11.23

Функциональная модель IDEF0 (Продолжение)

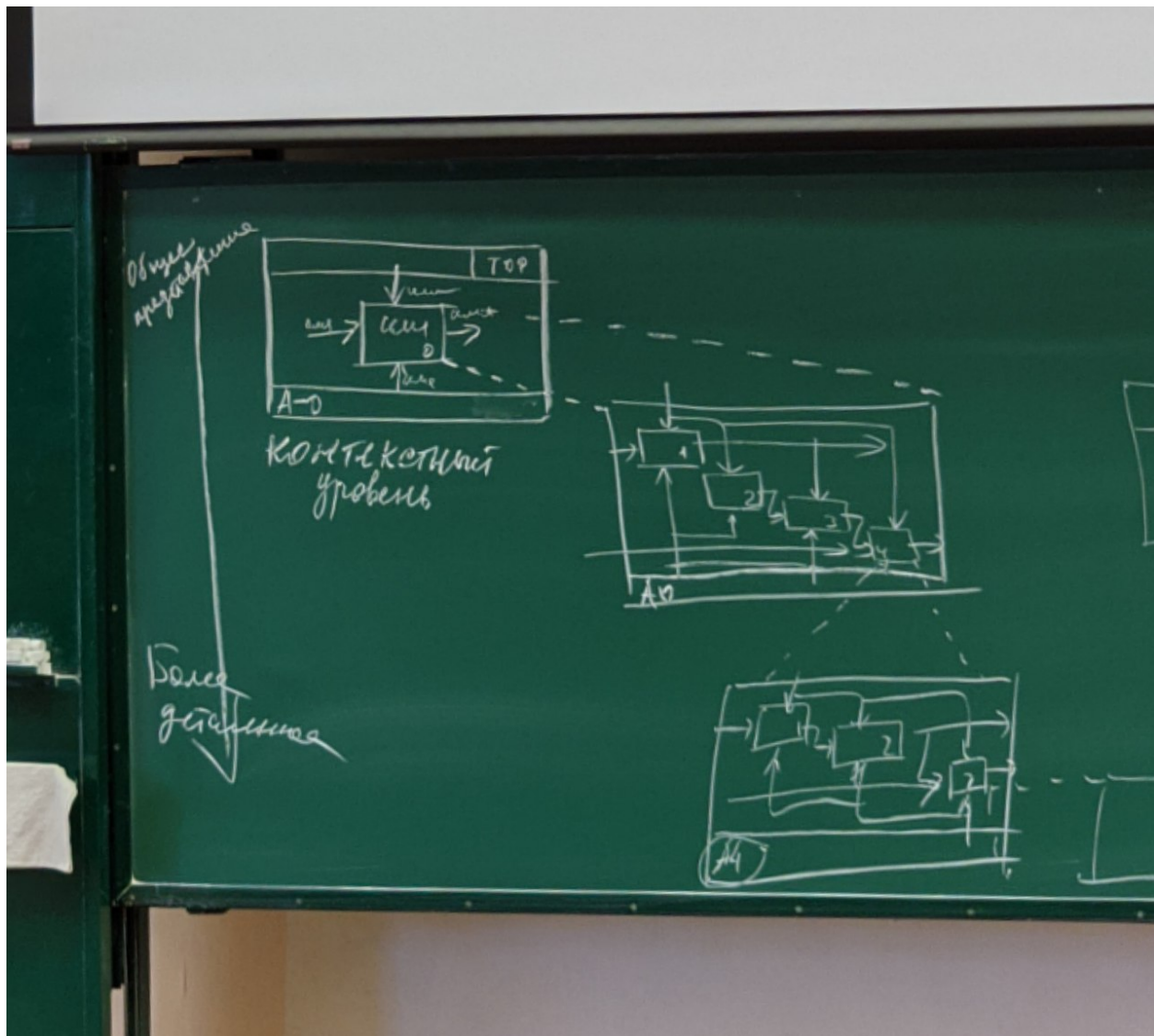
Правила построения функциональной модели IDEF0 (Продолжение)

Правила построения функциональной модели IDEF0:

1. Определить позицию, с точки зрения которой строится модель.
2. На контекстной диаграмме отображается 1 блок - сама система.
3. Количество блоков на уровнях от 3 до 6.
4. Блоки располагаются слева направо, сверху вниз.
5. Одновременное отсутствие стрелок ввода и управления не допустимо.
6. Должен быть как минимум 1 вывод.
7. Каждый блок и стрелка должны иметь имя.



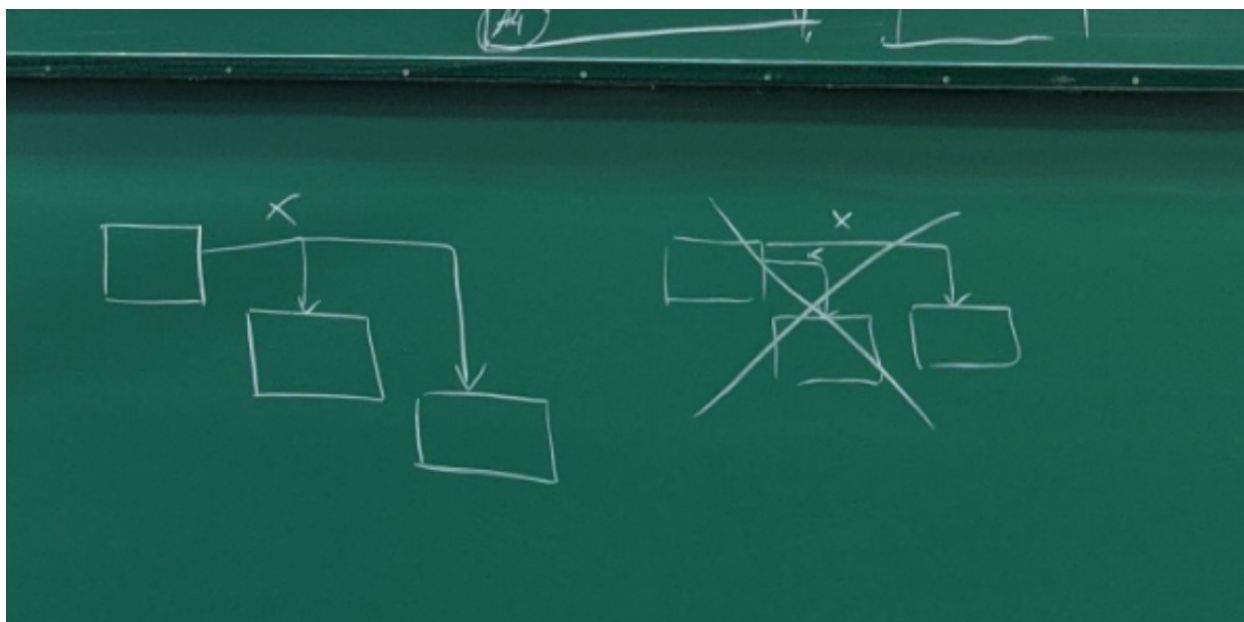
Сначала строится 1 блок. Далее мы начинаем его детализировать.



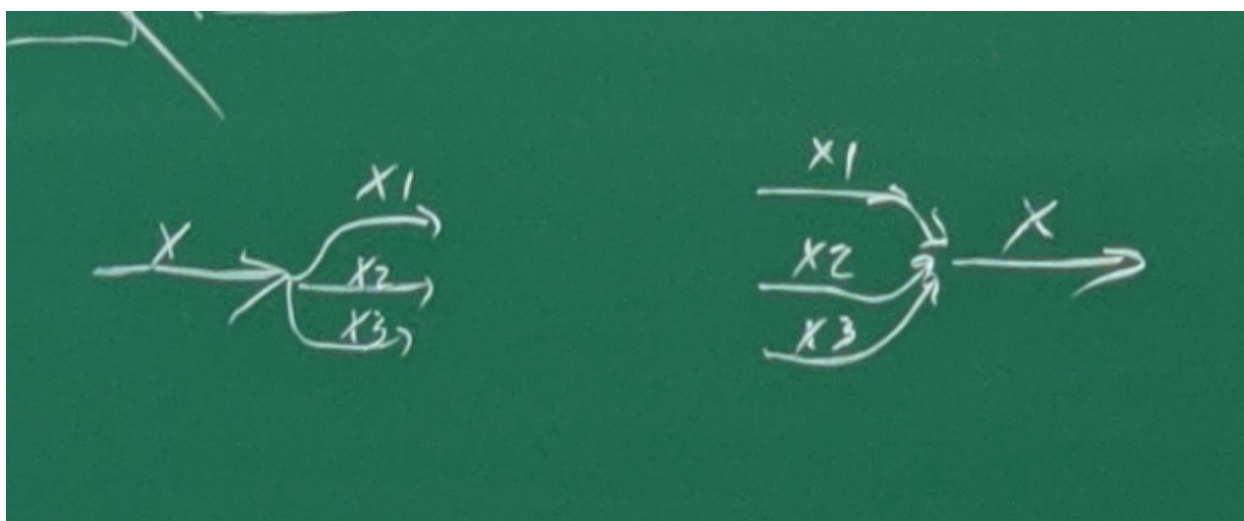
Функциональная модель - серия диаграмм с документацией в виде блоков типа **чёрный ящик**. Данная модель хорошо визуализирует функции, потоки данных системы, показывает преобразования входа/выхода с учетом управляющих статей. Каждый блок должен иметь ссылку на дочернюю диаграмму (в левом нижнем угле). Все выполняемые функции, все метки стрелок должны быть уникальными. У каждого блока должен быть выход. Одни и те же данные могут служить и для управления, и для ввода.



Если у нас с вами есть общий источник или приемник, то данные мы связываем. Следует минимизировать число петель, число поворотов и пересечений стрелок.

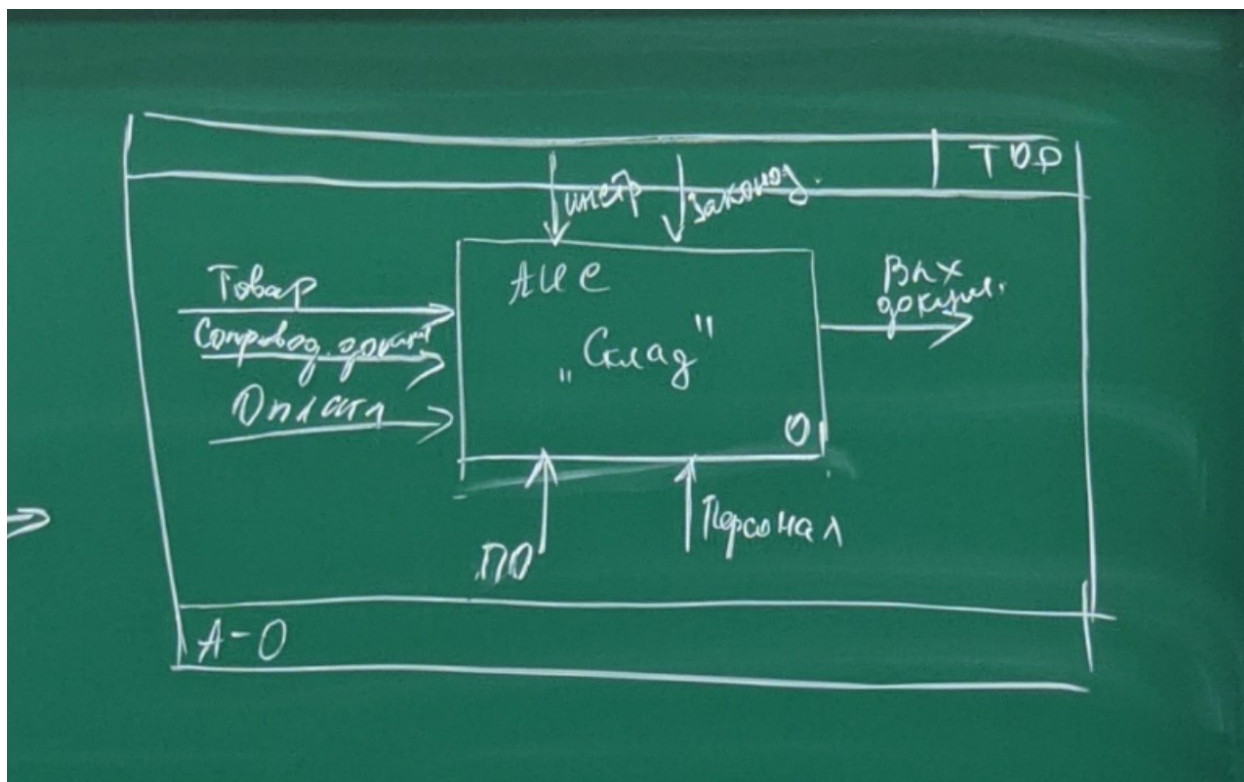


Если мы хотим разбить или собрать поток информации.

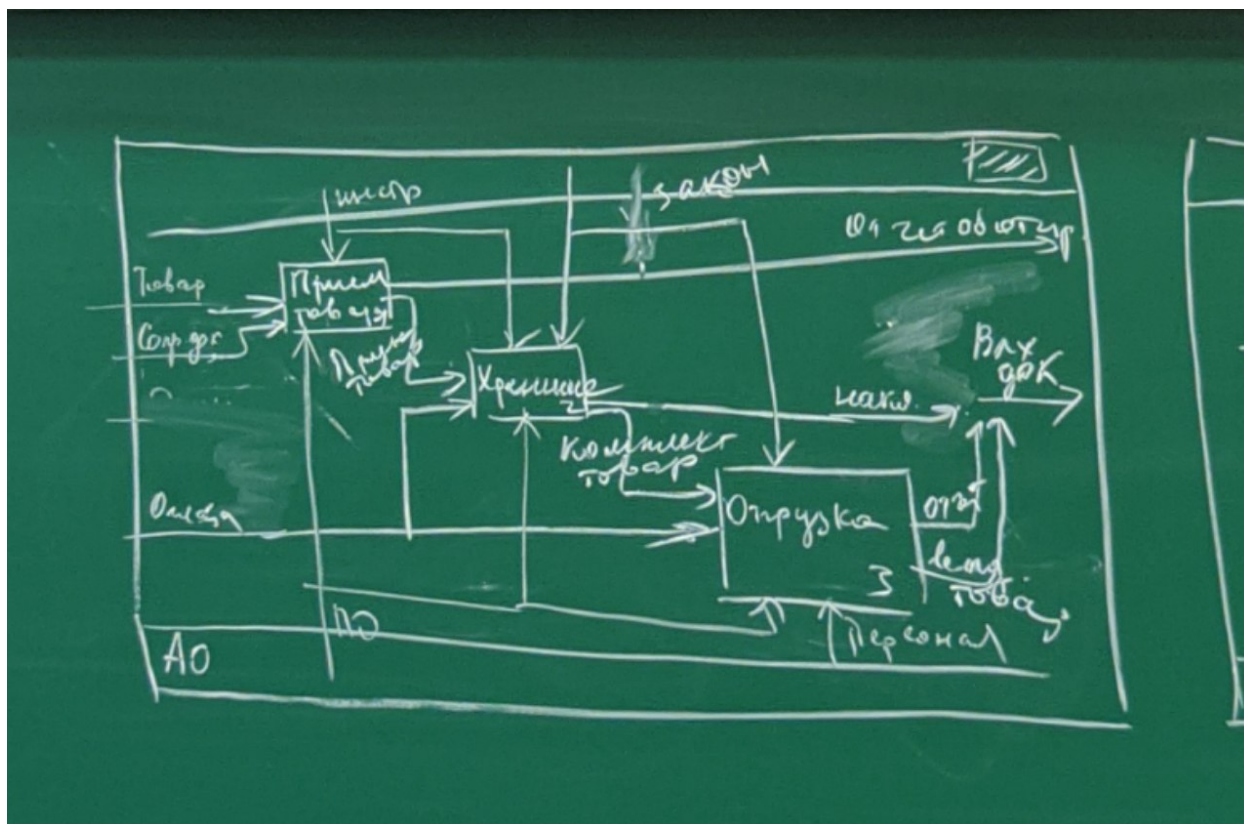


Пример IDEF0

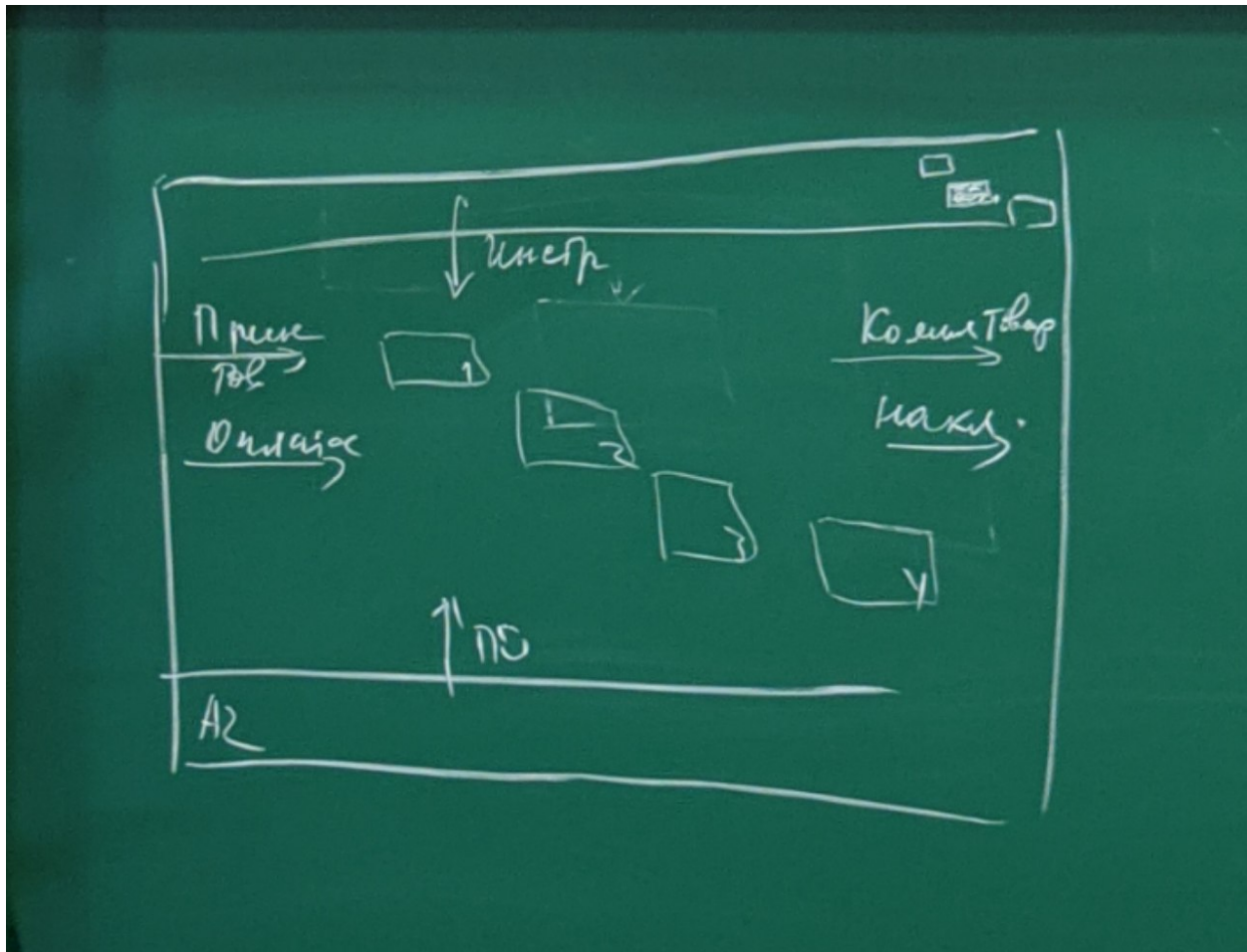
Пример построения АИС Склад (Контекстная диаграмма):



При декомпозиции мы получим (Уровень А0):



Далее также можно сделать декомпозицию (Уровень А1...). Например, возьмем 2 блока:



Домашнее задание

В следующую пятницу (24.11.23) мы должны принести функциональную модель IDEF0 по Про. Она должна включать в себя:

1. Контекстный уровень (Лекция №12/Рисунок 6).
2. Уровень А-0 (Лекция №12/Рисунок 7).
3. Декомпозиции (Минимум 2 штуки 1 уровня (Лекция №12/Рисунок 8) и 1 штуку 2 уровня).

Структура дз:

- Контекстный уровень
 - А0
 - А1

- A2
- A12

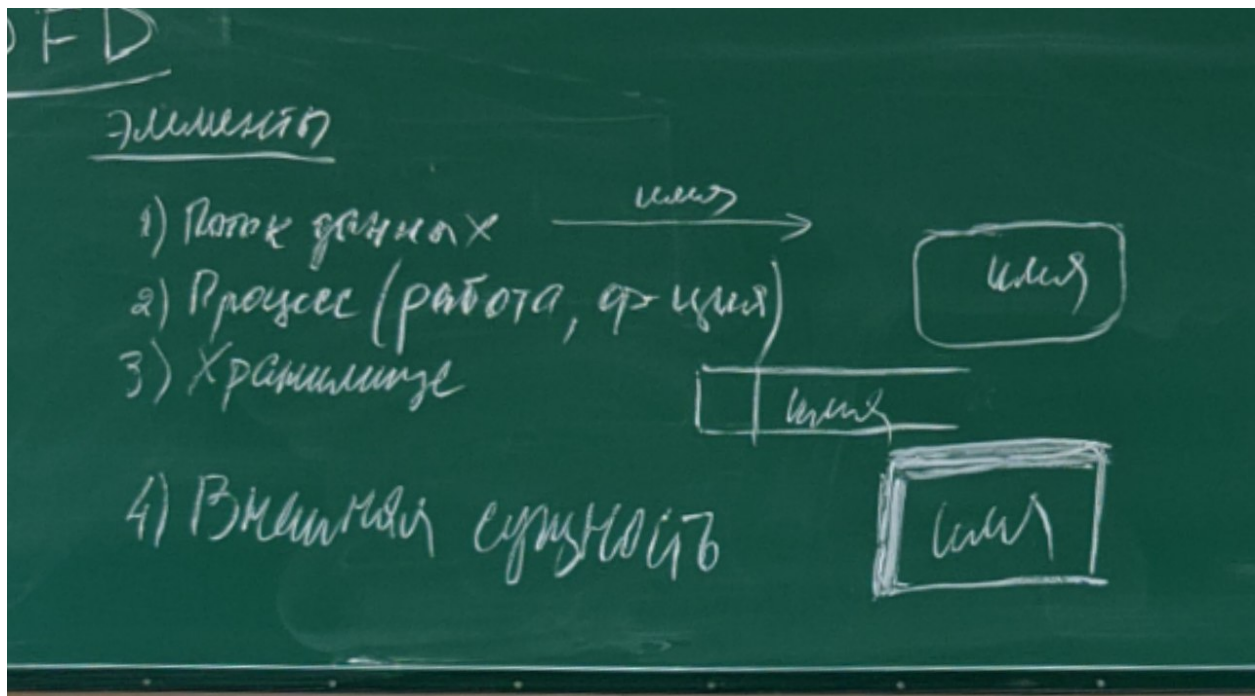
Рубежный контроль №2

Будет проходить на следующей пятнице (24.11.23). Будет то, что было на прошлой лекции (Лекция №11).

Диаграмма потоков данных DFD

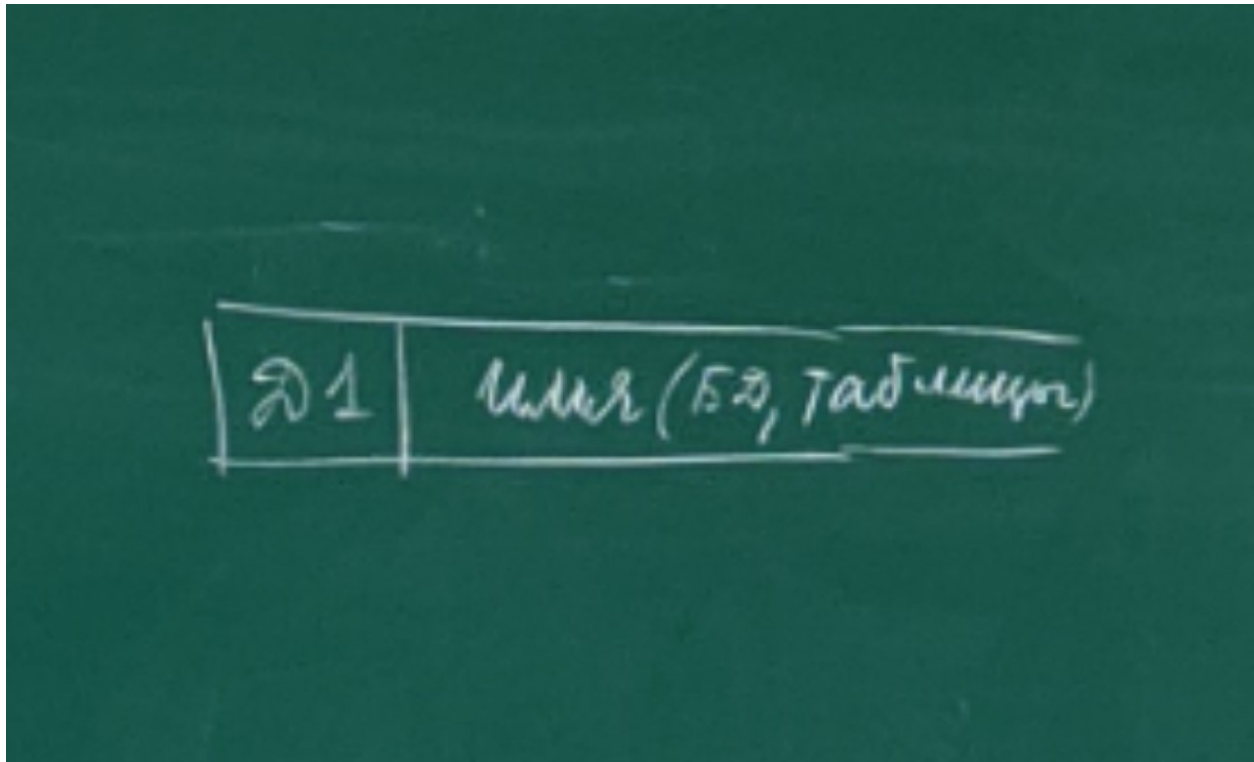
Элементы:

- Поток данных
- Процесс (работа, функция)
- Хранилище
- Внешняя сущность



Внешняя сущность - источник или приемник информации, это отражение материального объекта или физического лица. В качестве имени рекомендуется указывать существительное в именительном падеже.

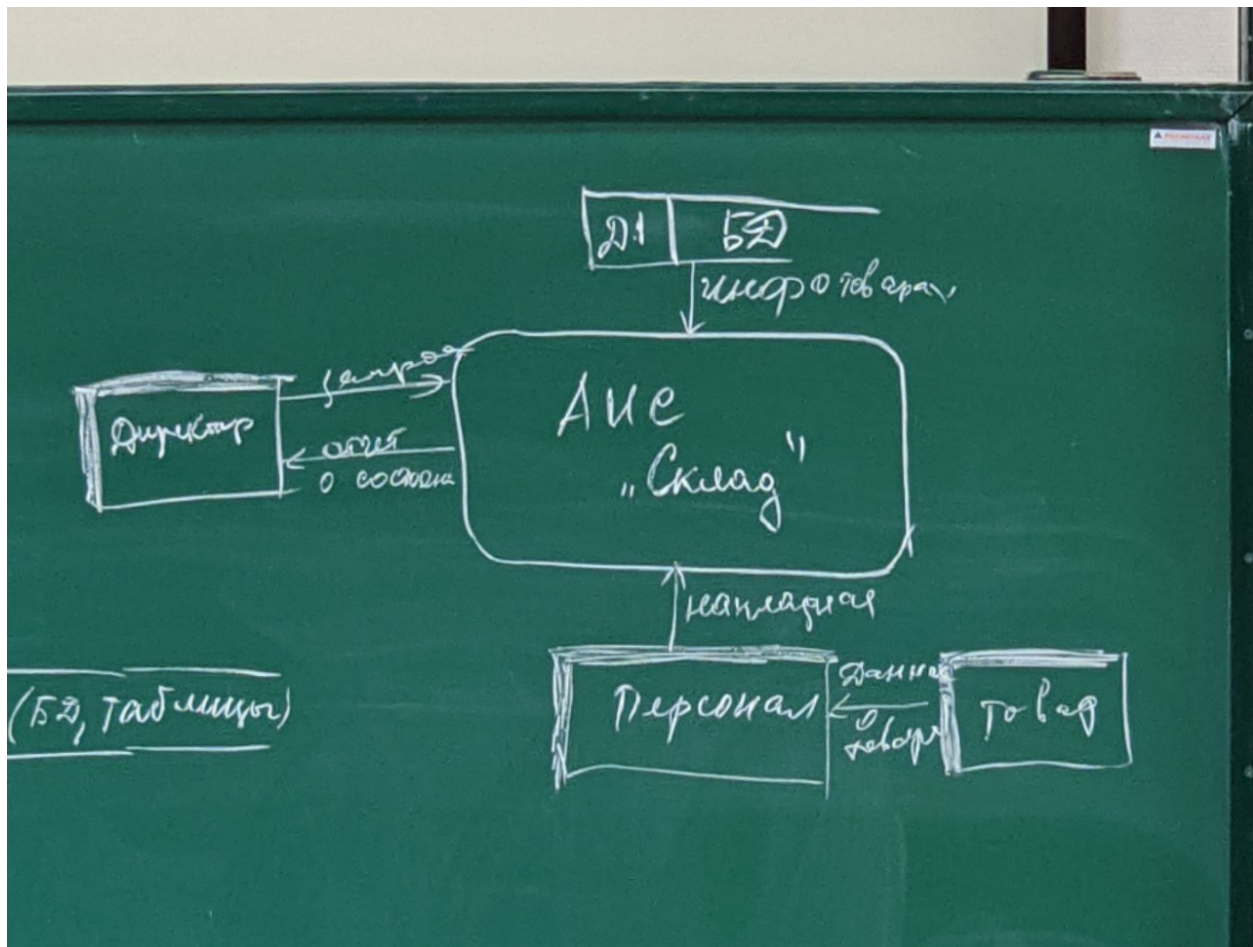
Хранилище данных - устройство для хранения информации, перемещаемой между процессами.



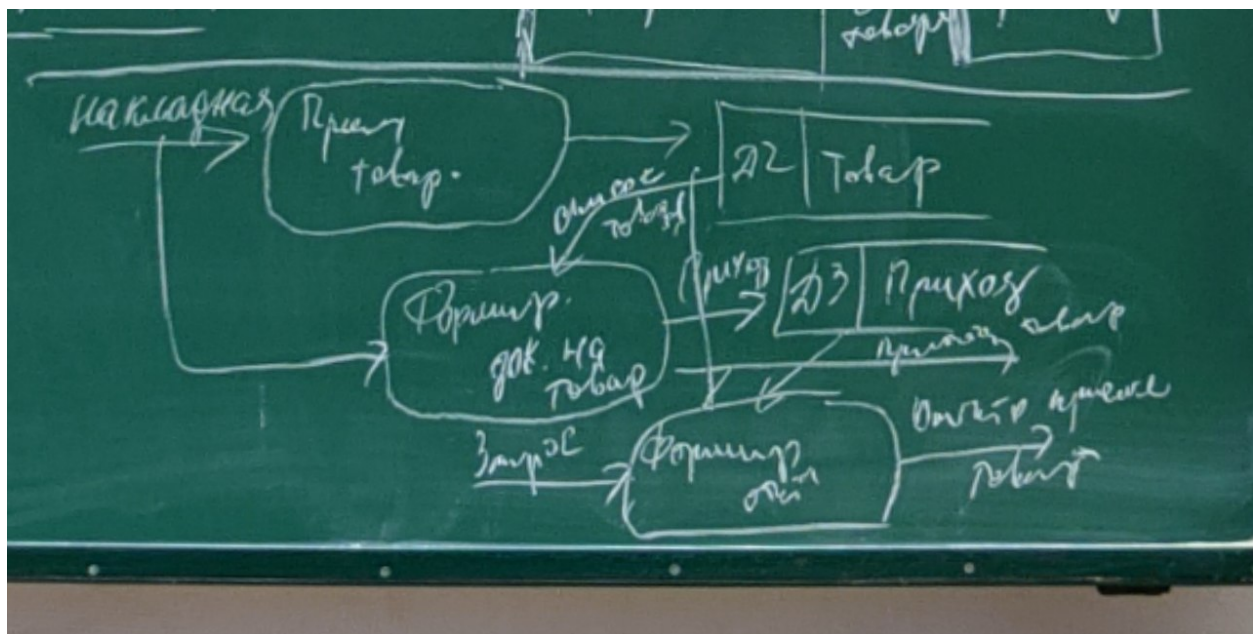
Процесс (работа, функция) - представляет собой совокупность операций по преобразованию входных потоков данных в выходные с некоторым алгоритмом. Имеет вход и выход. Должен быть один входящий или один исходящий поток. В качестве имени рекомендуется указывать глагол.

Поток данных - описывает движение информации между различными частями системы. Имя должно отображать его содержание.

Пример DFD



Далее мы рассматриваем следующий уровень:



Пользовательский интерфейс

Пользовательский интерфейс - объединение программных и аппаратных средств, гарантирующих взаимодействие пользователя и системы, посредством диалога. Под диалогом принято понимать определенный обмен информации между человеком и системой, реализуемой в реальном времени и направленный на решение определенной задачи и достижение заданной цели.

Сообщение - часть информации, участвующая в режиме диалога. Выделяют входные (система получает от человека) и выходные сообщения (человек получает от системы).

Проектирование интерфейса включает в себя шаги:

1. **Постановка задачи** - определение общих требований к интерфейсу.
2. **Анализ требований** - определение пользовательской модели интерфейса.
3. **Проектирование** - разработка прототипа интерфейса, определение процессов ввода/вывода.
4. **Реализация** - программирование и тестирование.

При разработке интерфейса пользователя необходимо принимать во внимание физиологические и психологические особенности человека (например, в каждый момент времени фокус внимания может фокусироваться в одной и той же точке).

При проектировании интерфейса следует иметь в виду, что большинству пользователей сложно запомнить в краткосрочной памяти больше 7 ± 2 не связанных объектов. В то же время доступ к долговременной памяти затруднен. Целесообразно рассчитывать на то, что пользователь узнает информацию, а не вспомнит. Поэтому широко используется интерфейс типа меню.

Особенности восприятия цвета