

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Институт информационных технологий и анализа данных  
наименование института

---

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2

по дисциплине:

**БАЗЫ ДАННЫХ**

---

**«Проектирование концептуальной модели данных. Нормализация  
данных.»**

---

Выполнил

АСУБ-20-2

шифр группы

подпись

Арбакова А.В.

Фамилия И.О.

Проверил

должность

подпись

Дорофеев А.С.

Фамилия И.О.

Иркутск 2022 г.

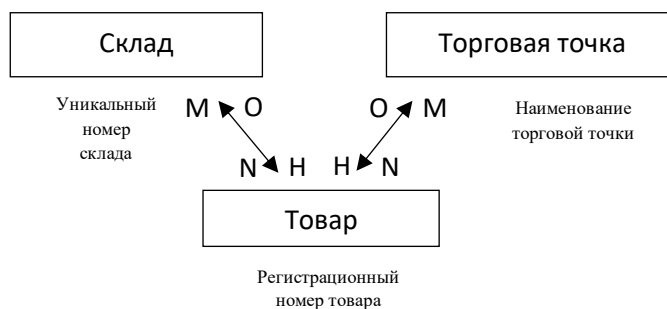
## Вариант 1. Учет товаров на складах и торговых точках.

Имеются товары, склады, где они хранятся, и торговые точки, в которых нужно размещать товары. Каждый склад имеет уникальный номер, адрес, а также ФИО кладовщика. Реквизиты товара – регистрационный номер, наименование, единица измерения. Торговая точка имеет наименование и адрес. Для каждого товара на складе и торговой точке хранится количество и стоимость единицы.

Выходные документы:

- Список товаров на каждом складе, отсортированный по товарам, с подсчетом суммы стоимости товаров на каждом складе.
- Для заданной торговой точки выдать список товаров, с указанием их общего количества.

### Задание 1. Спроектировать концептуальную модель методом «Сущность-связь».



Склад (Уникальный номер склада, Адрес, ФИО кладовщика)

Торговая точка (Наименование торговой точки, Адрес)

Товар (Регистрационный номер товара, Наименование, Единица измерения)

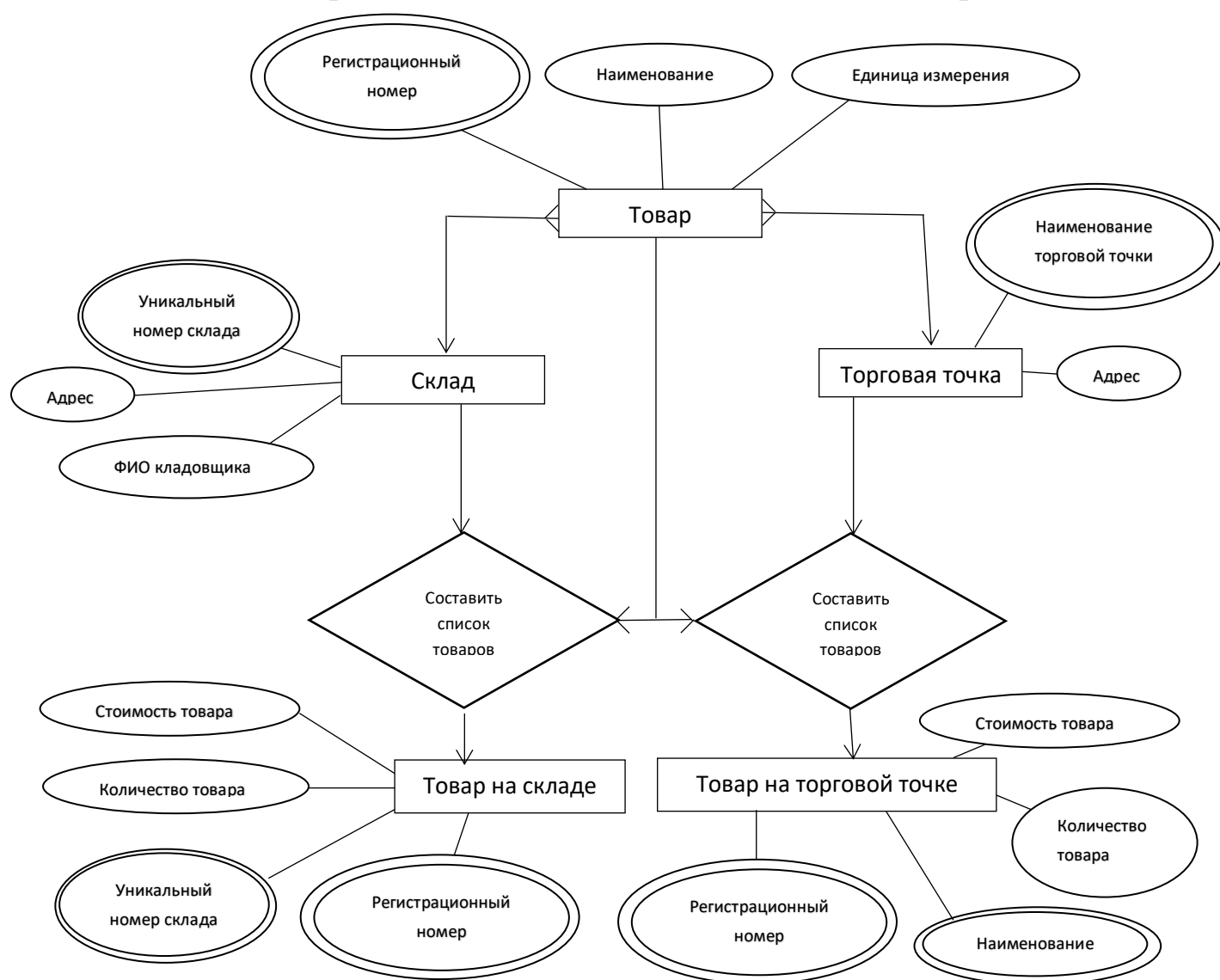
По правилу 6, «Товар на складе» и «Товар на торговой точке» будут иметь комбинацию ключей:

Товар на складе (Уникальный номер склада, Регистрационный номер товара, Количество товара, Стоимость товара)

Товар на торговой точке (Наименование торговой точки,

Регистрационный номер товара, Количество товара, Стоимость товара)

## Задание 2. Представить модель данных в нотации Питера Чена.



## Задания 3. Построить универсальное отношение (-я) и привести его к ЗНФ.

Универсальные отношения:

Товары на складе

Регистрационный номер товара
Уникальный номер склада
Наименование товара
Единица измерения товара
Количество товара
Стоимость товара
Адрес
ФИО кладовщика

### Товары на торговой точке

Регистрационный номер товара
Наименование торговой точки
Наименование товара
Единица измерения товара
Количество товара
Стоимость товара
Адрес

1НФ:

### Товары на складе

Регистрационный номер товара
Уникальный номер склада
Наименование товара
Единица измерения товара
Количество товара
Стоимость товара
<b>Индекс</b>
<b>Город</b>
<b>Улица</b>
<b>Дом</b>
<b>Фамилия кладовщика</b>
<b>Имя кладовщика</b>
<b>Отчество кладовщика</b>

### Товары на торговой точке

Регистрационный номер товара
Наименование торговой точки
Наименование товара
Единица измерения товара
Количество товара
Стоимость товара
<b>Индекс</b>
<b>Город</b>
<b>Улица</b>
<b>Дом</b>

2НФ:

Регистрационный номер товара -> Наименование товара

Регистрационный номер товара -> Единица измерения

Уникальный номер склада -> Индекс

Уникальный номер склада -> Город

Уникальный номер склада -> Улица

Уникальный номер склада -> Дом

Уникальный номер склада -> Фамилия кладовщика

Уникальный номер склада -> Имя кладовщика

Уникальный номер склада -> Отчество кладовщика

Наименование торговой точки -> Индекс

Наименование торговой точки -> Город

Наименование торговой точки -> Улица

Наименование торговой точки -> Дом

{Регистрационный номер товара, Уникальный номер склада} ->

Количество товара

{Регистрационный номер товара, Уникальный номер склада} ->

Стоимость товара

{Регистрационный номер товара, Наименование торговой точки} ->

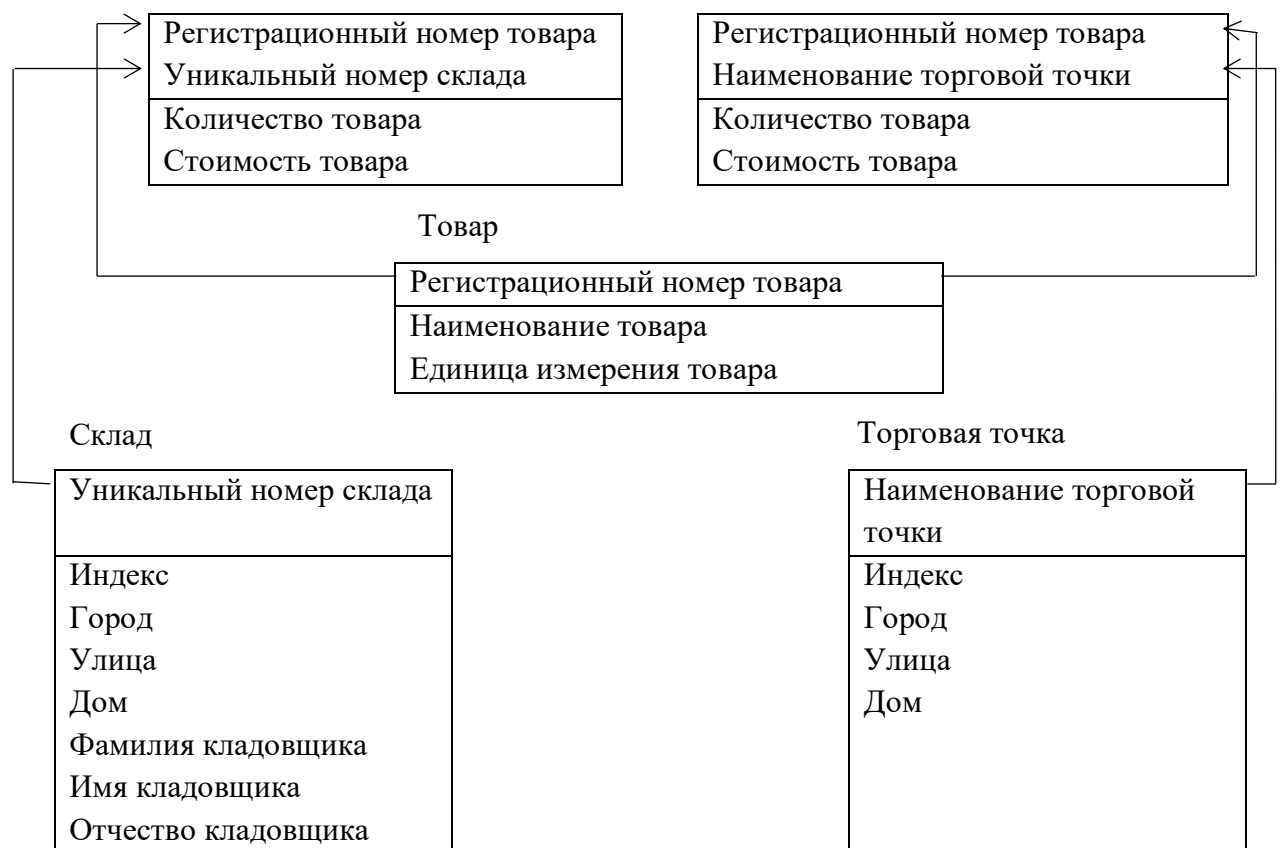
Количество товара

{Регистрационный номер товара, Наименование торговой точки} ->

Стоимость товара

3НФ: Товар на складе

Товар на торговой точке



**Задание 4. Самостоятельно построить получившуюся схему данных с использованием <http://dbdesigner.net/>.**

