

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.

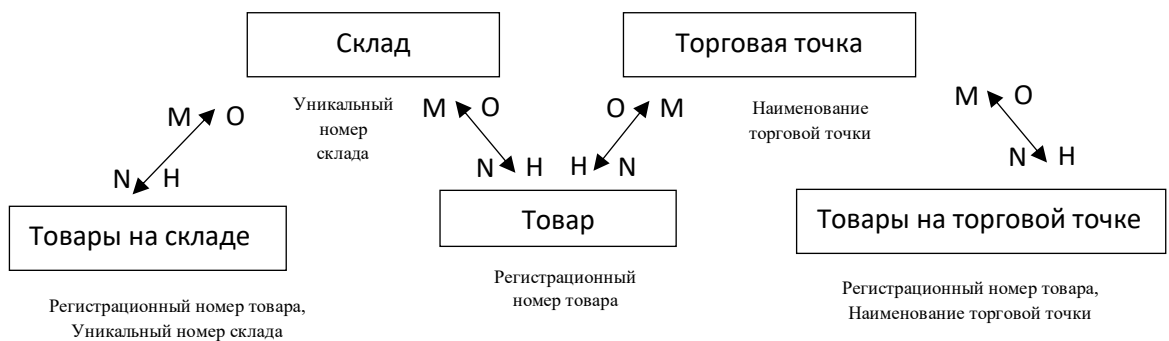
## Вариант 1. Учет товаров на складах и торговых точках.

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)

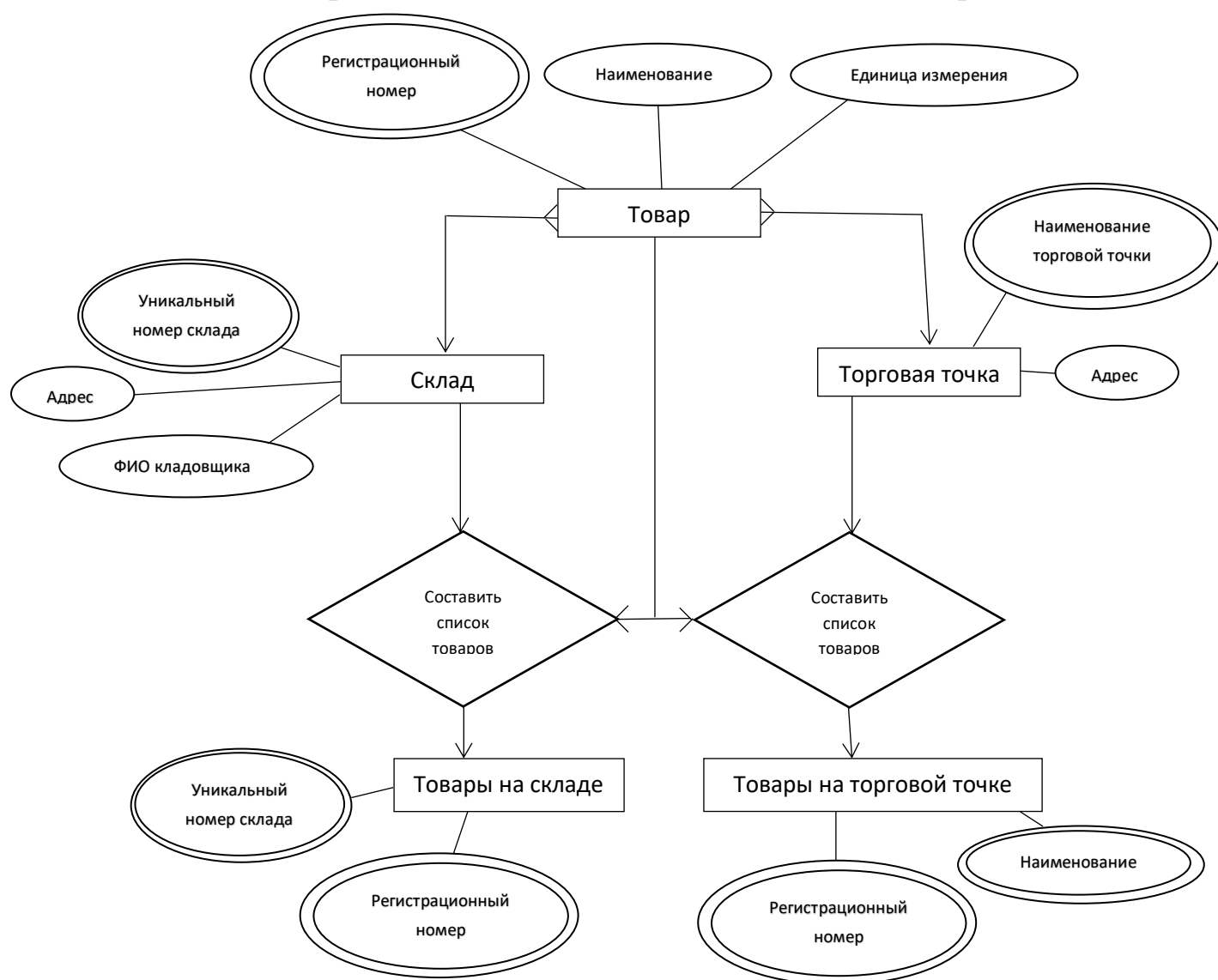
Торговая точка (Наименование торговой точки, Адрес)

Товар (Регистрационный номер товара, Наименование, Единица измерения)

Товары на складе (Уникальный номер склада, Регистрационный номер товара)

Товары на торговой точке (Наименование торговой точки, Регистрационный номер 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

Регистрационный номер товара -> Количество товара

Регистрационный номер товара -> Стоимость товара

Уникальный номер склада -> Адрес

Уникальный номер склада -> ФИО кладовщика

Наименование торговой точки -> Адрес

Адрес -> Индекс

Адрес -> Город

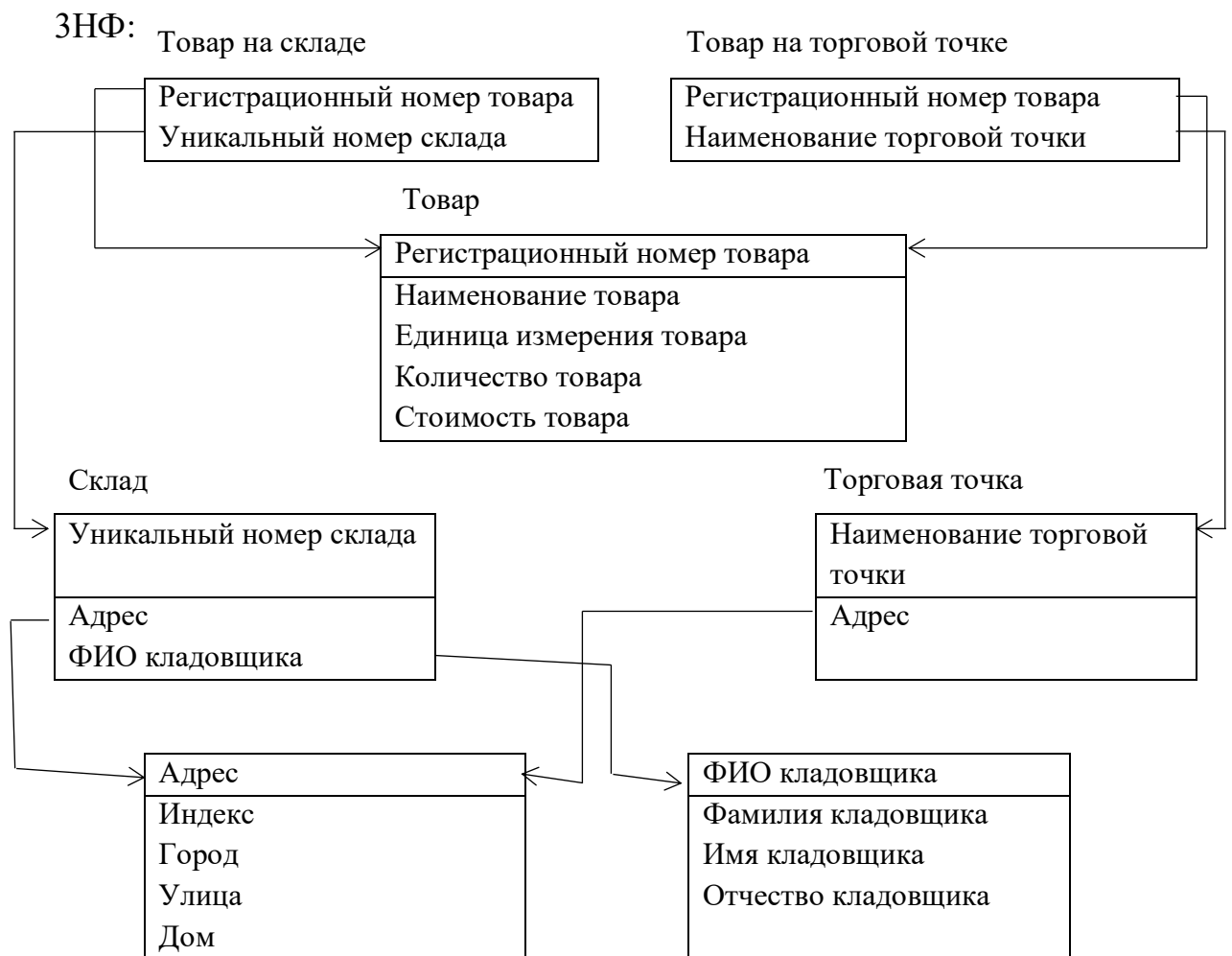
Адрес -> Улица

Адрес -> Дом

ФИО кладовщика -> Фамилия кладовщика

ФИО кладовщика -> Имя кладовщика

ФИО кладовщика -> Отчество кладовщика



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

