

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В. Г. ШУХОВА»  
(БГТУ им. В. Г. Шухова)**



**ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**Лабораторная работа № 1**  
по дисциплине: Базы данных  
тема: «Разработка структуры базы данных»

Выполнил: ст. группы ПВ-223  
Игнатъев Артур Олегович

Проверил:  
ст. пр. Панченко Максим Владимирович

Белгород 2024г.

**Лабораторная работа №1**  
**Разработка структуры базы данных**  
**Вариант 3**

**Цель работы:** изучение способов задания инфологической модели данных и создания структуры базы данных в заданной предметной области.

**Задание:** Транспортная компания. База данных должна содержать следующие данные: информацию о водителях, поставщиках товаров и потребителях, завершённые и незавершённые доставки. Предусмотреть возможность анализа следующих показателей: среднее время простоя водителя, соотношение доходности междугородних и местных доставок.

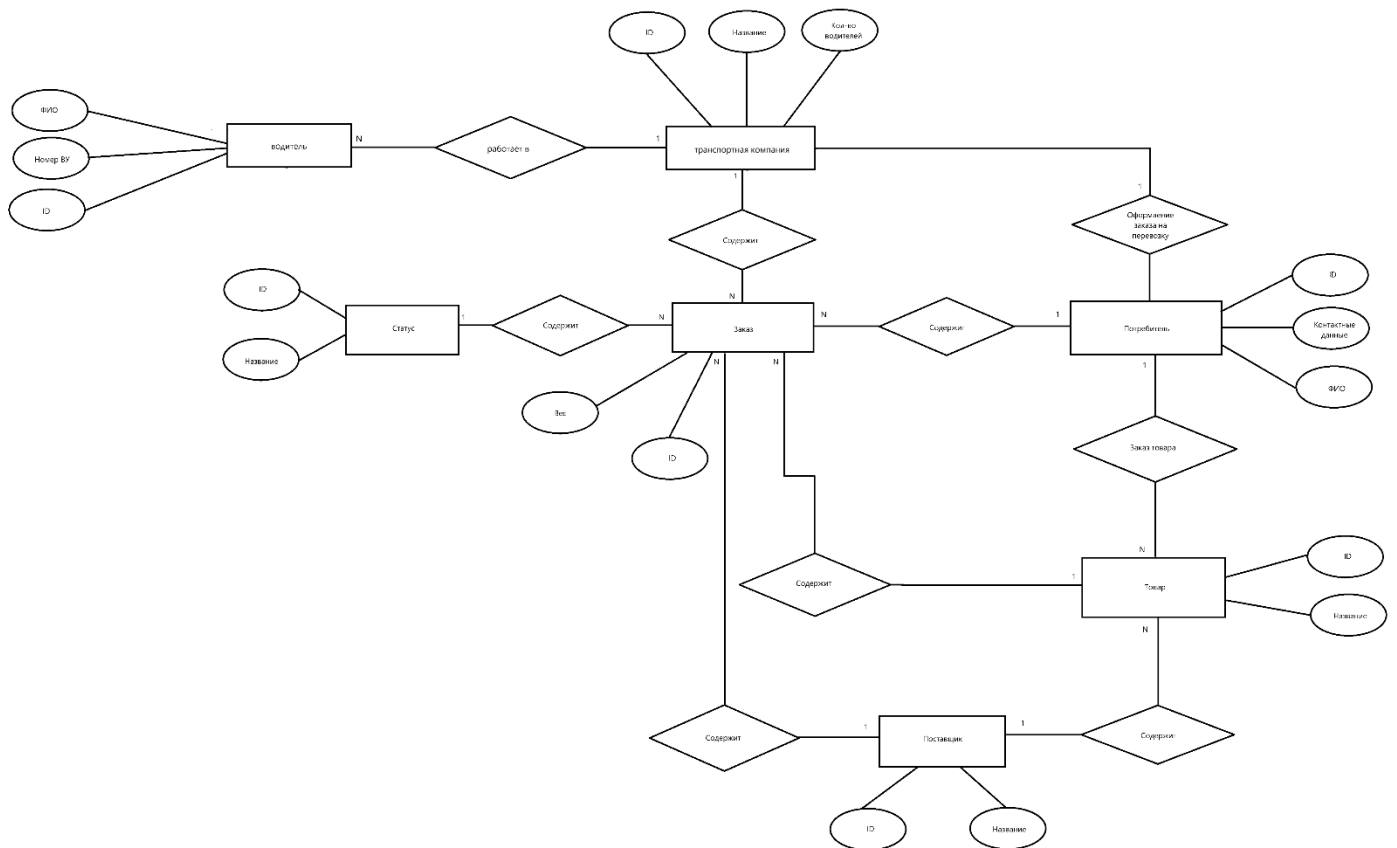
1. Выполнить анализ предметной области, выделить основные сущности, атрибуты и связи.

Водитель	Человек, который может работать в какой-либо транспортной компании и выполнять доставку товара.(id, номер водительского удостоверения, ФИО)
Транспортная компания	Совокупность водителей, которые осуществляют доставку товара(id, название, количество водителей)
Поставщик	Компания или лицо, поставляющая товары (id, название, предлагаемый товар)
Потребитель	Человек, который приобретает товар (id, контактные данные, ФИО)
Информация о доставке	Сущность, обеспечивающая связь между транспортной компанией, поставщиком и потребителем, предоставляющая информацию о количестве выполненных и невыполненных заказов

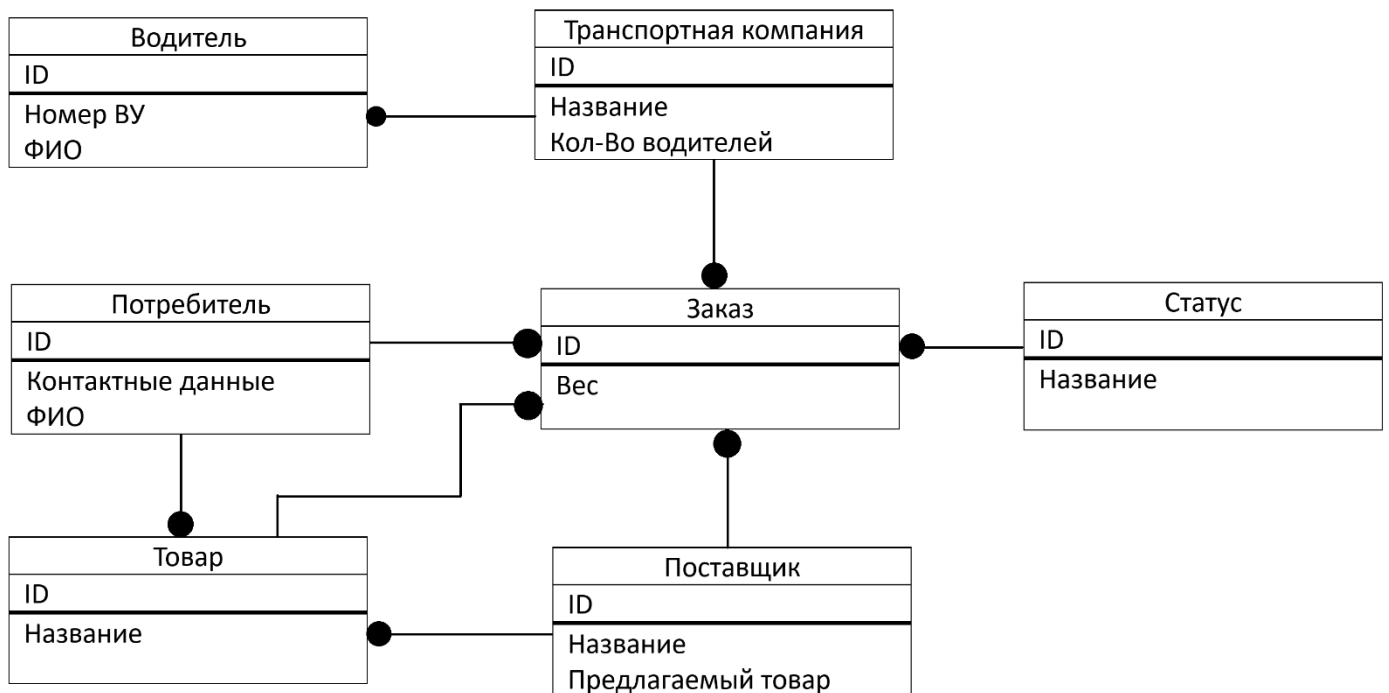
В транспортной компании может работать несколько водителей, при этом каждый водитель закреплен только за одной транспортной компанией.

В данных о доставке может быть указана только одна транспортная компания, один поставщик и один потребитель. Поставщик, потребитель и транспортная компания могут фигурировать в нескольких записях о доставках.

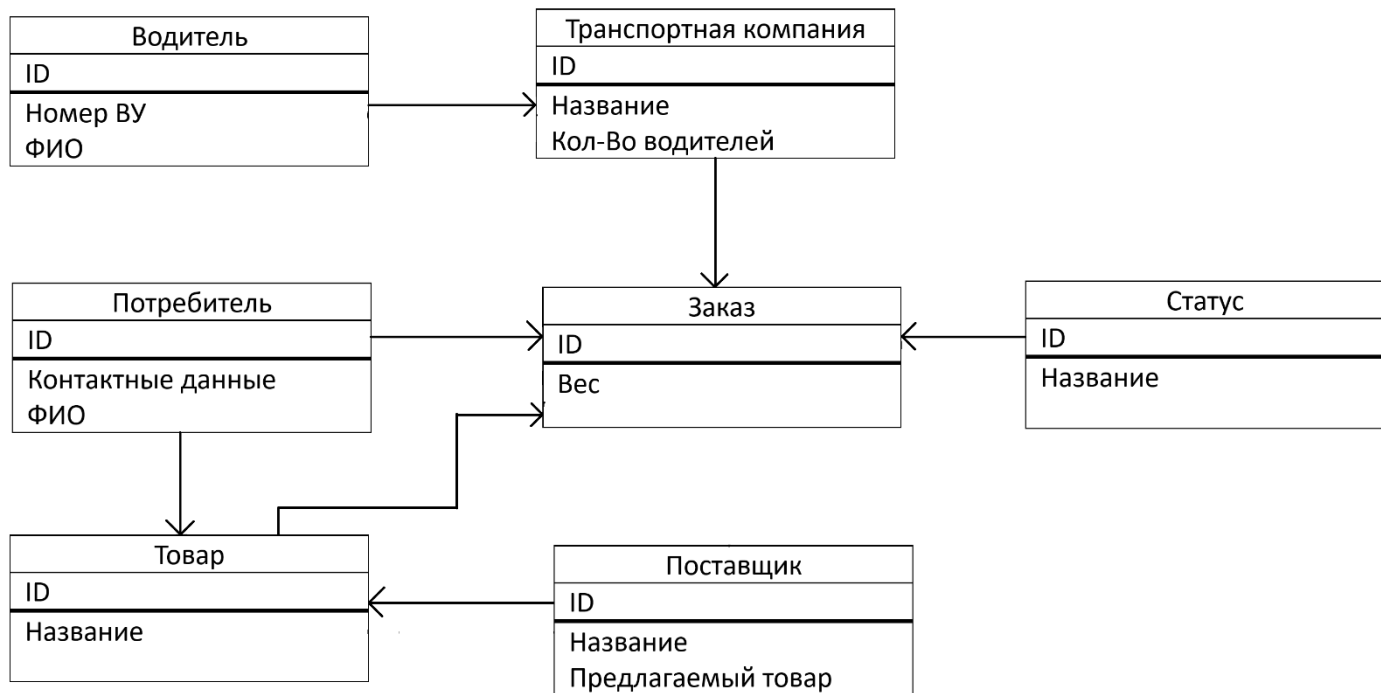
## 2. Создать диаграмму «сущность — связь» в нотации Чена.



## 3. Самостоятельно изучить нотацию IDEF1X для представления диаграммы «сущность-связь». Создать схему базы данных в нотации IDE



4. Разработать структуру базы данных и составить описание столбцов таблиц базы-данных, включающее: имя столбца, назначение (какие данные хранятся), тип данных, допускает ли столбец пустые значения.



Driver	ID	Целочисленный
	Driver's license number	целочисленный
	Name	Строка, ФИО
Transport company	ID	Целочисленный
	Name	Строка, Название
	Number of drivers	Целочисленный
Provider	ID	Целочисленный
	Name	Строка, Название
Consumer	ID	Целочисленный
	Contact Details	Целочисленный
	Name	Строка, ФИО
Order	ID	Целочисленный
	Weight	Целочисленный

Status	ID	Целочисленный
	Name	Строка
Product	ID	Целочисленный
	Название	строка

**Вывод:** в ходе лабораторной работы изучили способы задания инфологической модели данных и создания структуры базы данных в заданной предметной области.