

**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)**

Лабораторная работа №1  
дисциплина «Базы данных»  
по теме «Разработка структуры базы данных»

Выполнил: студент группы ВТ-31  
Проверил:

Макаров Д.С.  
Панченко М.В.

Белгород 2019

# Лабораторная работа №1

## «Разработка структуры базы данных»

**Цель работы:** научиться создавать инфологическую модель данных и структуру базы данных по заданной предметной области.

### Вариант 2

#### Задание к работе

По выбранной (*по согласованию с преподавателем*) предметной области:

1. Выполнить анализ предметной области, выделить основные сущности, атрибуты и связи.
2. Создать диаграмму «*сущность — связь*».
3. Разработать структуру базы данных.

#### Содержание отчёта

1. Результаты анализа предметной области в виде текста с указанием сущностей, их атрибутов и связей между сущностями, которые должны храниться в базе данных.
2. Диаграмма «сущность — связь» с перечислением атрибутов каждой сущности.
3. Схема структуры базы данных.
4. Описание столбцов таблиц базы данных, включающее: имя столбца, назначение (*какие данные хранятся*), тип данных, допускает ли столбец пустые значения.

#### Предметная область

База данных сети магазинов продуктов питания. Должна содержать следующие данные: информация о магазинах и имеющихся запасах продуктов, данные о продажах. Предусмотреть возможность анализа следующих показателей: рейтинг популярности товаров, сумма среднего чека по магазину в разное время суток.

#### Ход работы

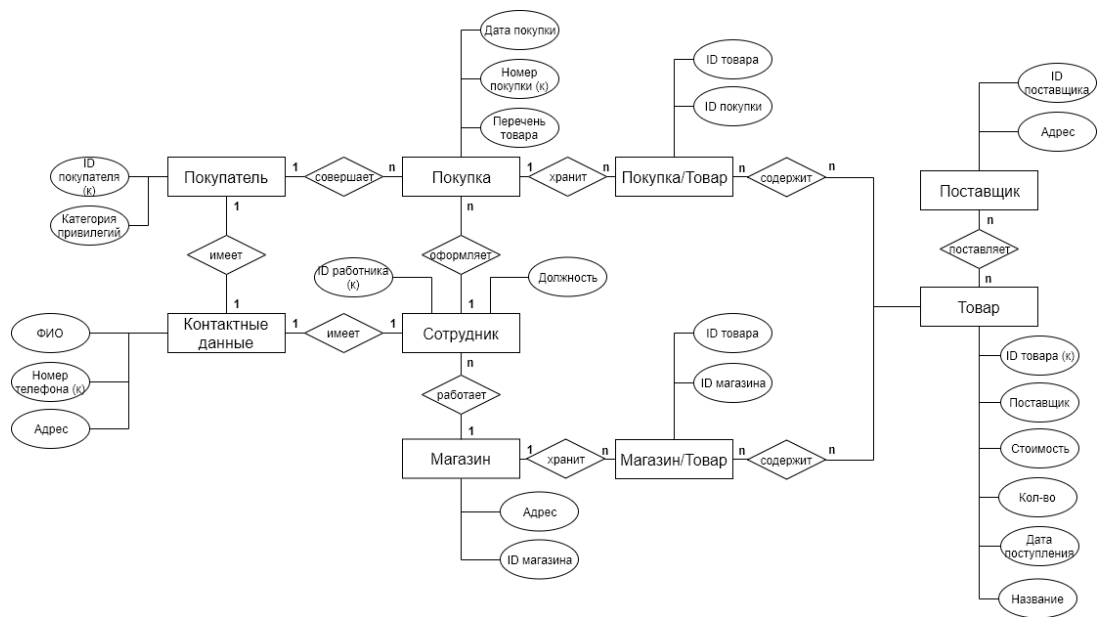


Рис. 1: ER диаграмма

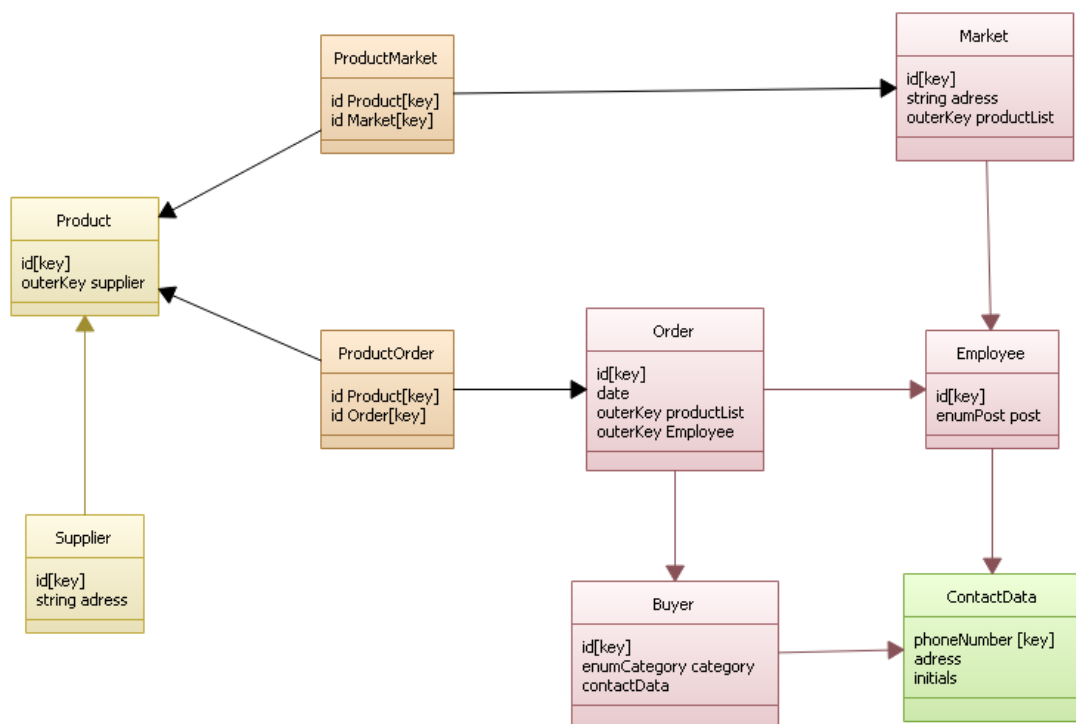


Рис. 2: UML диаграмма

Таблица сущностей “Магазин”

ID	Адрес
1	ул. Номер 1 д. 10
2	ул. Номер 2 д. 13

Таблица сущностей “**Покупка - Товар**”

ID покупки	ID товара
1	1
2	2

Таблица сущностей “**Магазин - Товар**”

ID магазина	ID товара
1	1
1	2

Таблица сущностей “**Товар**”

ID	ID поставщика	Название	Кол-во	Дата поставки	Стоимость
1	2	Яблоки красные	2	25.10.19	1000
2	2	Яблоки зеленые	1	10.10.19	1500

Таблица сущностей “**Поставщик**”

ID	Адрес
1	ул. Номер 1 д. 11
2	ул. Номер 1 д. 16

Таблица сущностей “**Покупка**”

ID	ID работника	ID покупателя
1	2	2
2	2	2

Таблица сущностей “**Покупатель**”

ID	Контактные данные	Категория привелегий
1	+7(999)-333-22-11	-10%
2	+7(999)-321-22-11	-50%

Таблица сущностей “**Работник**”

ID	Контактные данные	Должность
1	+7(999)-123-22-33	cashier

ID	Контактные данные	Должность
2	+7(999)-654-22-11	supervisor

Таблица сущностей “**Контактные данные**”

Номер телефона	ФИО	Адрес
+7(999)-333-22-11	Фамилия Имя Отчество	Адрес
+7(999)-321-22-11	Фамилия Имя Отчество	Адрес
+7(999)-123-22-33	Фамилия Имя Отчество	Адрес
+7(999)-654-22-11	Фамилия Имя Отчество	Адрес