

**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 №3  
дисциплина «Базы данных»  
по теме «Нормализация базы данных»

Выполнил: студент группы ВТ-31  
Проверил:

Макаров Д.С.  
Панченко М.В.

Белгород 2019

# Лабораторная работа №3

## «Нормализация базы данных»

### Задание:

1. Нормализовать базу данных из лабораторной работы №1 до третьей нормальной формы.
2. Доказать преподавателю что база данных нормализована.

### Ход работы

#### Таблицы БД до нормализации    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	Дата покупки
1	2	2	31.10.19
2	2	2	31.10.19

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
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

**Первая нормальная форма.** Представленные таблицы находятся в первой нормальной форме т.к.

- Порядок строк и столбцов в таблицах не имеет значения.
- Каждое пересечение столбца и строки содержит только 1 значение.
- Каждая строка уникальная (*неповторяющаяся*).

**Вторая нормальная форма.** Представленные таблицы находятся в второй нормальной форме т.к. во всех таблицах, неключевые атрибуты зависят только от ключевых атрибутов, а не от других неключевых атрибутов.

**Третья нормальная форма.** Представленные таблицы находятся в третьей нормальной форме т.к. во всех таблицах, все неключевые атрибуты таблиц не находятся в транзитивной связи “один ко многим” с потенциальными ключами таблиц .