**Нормализация**: это метод проектирование базы данных, с целью минимизировать избыточность

**Избыточность данных:** это когда одни и те же данные хранятся в нескольких таблицах.

**Нормальные формы**: это правила по которым проектируется база данных. Всегда бывает 9 нормальных форм и чем выше нормальная форма, тем строже правила, но при этом мы будем терять в производительности.

1ая нормальная форма [1НФ]: имеет следующие правила:

1. В таблице не должно быть дубликатов (в таблице несколько колонок не могут быть одинаковыми),
2. Значения должны быть атомарно (в каждой ячейке таблицы должна быть одно значение),
3. Данные должны быть одного типа (если в ячейке хранится строка, то там не должно быть числовых значений)

2ая нормальная форма [2НФ]: имеет следующие правила:

1. У таблицы должен быть первичный ключ (PRIMARY KEY), а также, в таблице не должно быть составного первичного ключа
2. Все не ключевые столбцы, то есть, те столбцы, которые не являются primery key, должны быть привязаны к одному первичному ключу.

(Не ключевые столбцы, те столбцы, которые не являются первичным ключом,)

3ая нормальная форма [3НФ]:

1. В таблице не должно быть транзитивной зависимости.

( Транзитивная зависимость - ситуация, когда столбец относится к другому столбцу. Чтобы решить проблему транзитивной зависимости, нам нужно сделать декомпозицию таблицы)