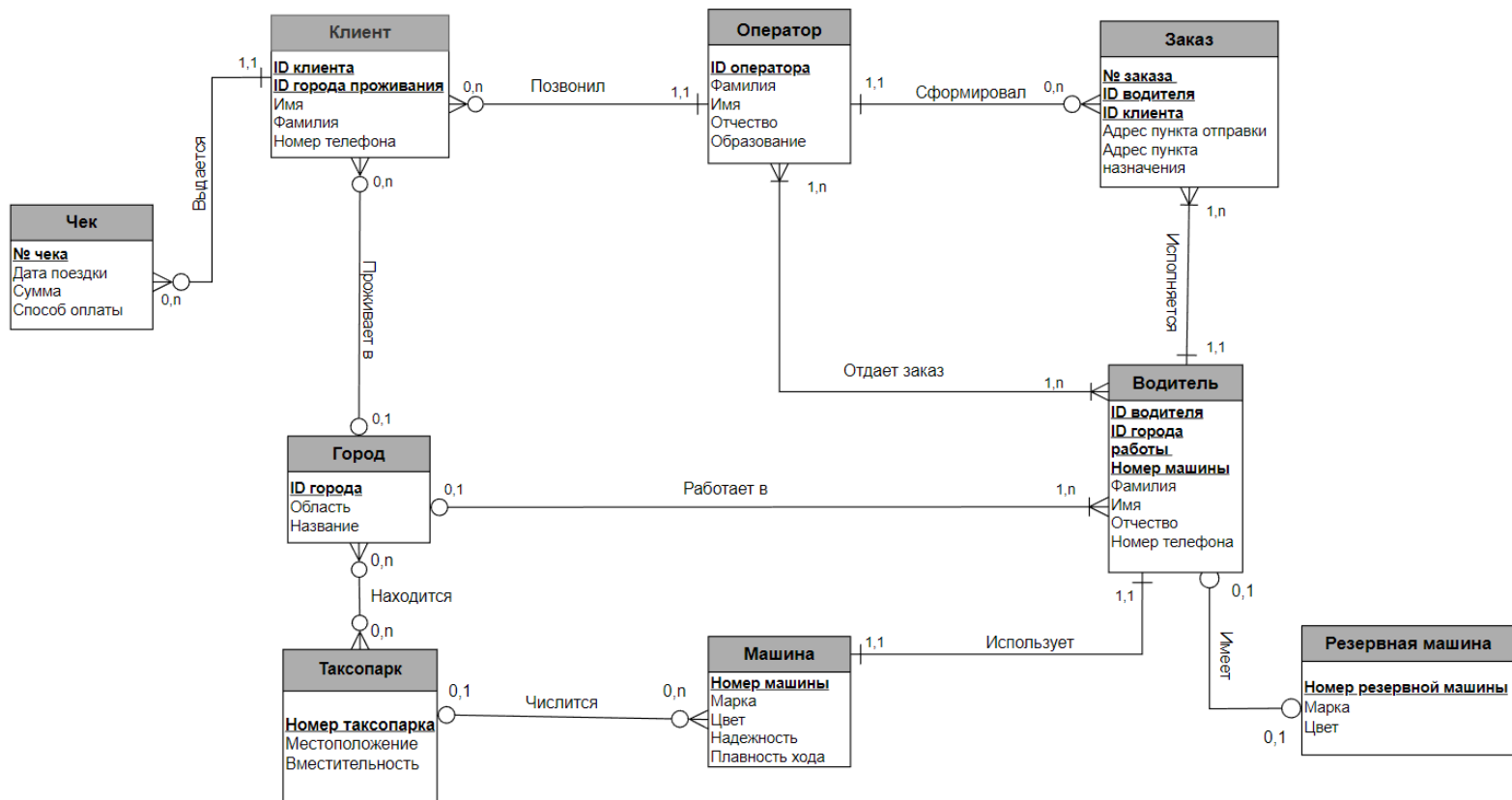


1. **Предметная область:** служба такси.

2. **ER-диаграмма** выбранной предметной области сделана при помощи Draw.io.



3. **Описание сущностей предметной области.**

Сущность Клиент.

Свойства:

- ID клиента (уникальный идентификатор конкретного клиента)
- ID города проживания
- Имя
- Фамилия
- Номер телефона

Сущность Оператор.

Свойства:

- ID оператора (уникальный идентификатор конкретного оператора)
- Имя
- Фамилия

- Отчество
- Образование

Сущность Заказ.

Свойства:

- ID заказа (уникальный идентификатор конкретного заказа)
- ID клиента
- ID водителя
- Адрес пункта отправки
- Адрес пункта назначения

Сущность Водитель.

Свойства:

- ID водителя (уникальный идентификатор конкретного водителя)
- ID города работы
- Номер машины
- Имя
- Фамилия
- Отчество
- Номер телефона

Сущность Чек.

Свойства:

- № чека (уникальный идентификатор конкретного чека)
- Дата поездки
- Сумма
- Способ оплаты

Сущность Город.

Свойства:

- ID города (уникальный идентификатор конкретного города)
- Область
- Название

Сущность Таксопарк.

Свойства:

- Номер таксопарка (уникальный идентификатор конкретного таксопарка)
- Местоположение
- Вместительность

Сущность Машина.

Свойства:

- Номер машины (уникальный идентификатор конкретной машины)
- Марка
- Цвет
- Надежность
- Плавность хода

Сущность Резервная машина.

Свойства:

- Номер резервной машины (уникальный идентификатор конкретной резервной машины)
- Марка
- Цвет

4. Описания связей между сущностями предметной области.

Связь Водитель – Машина (Использует)

Степень связи – 1:1(один к одному)

Класс принадлежности экземпляров сущности Водитель – обязательный, сущности Машина – обязательный.

Водитель обязательно передвигается на одной и только одной машине, на каждой машине передвигается один и только один водитель.

Связь Водитель – Резервная машина (Имеет)

Степень связи – 1:1(один к одному)

Класс принадлежности экземпляров сущности Водитель – необязательный, сущности Резервная машина – необязательный.

Водитель может иметь в запасе одну резервную машину (может не иметь совсем), у каждой резервной машины может быть один водитель (может и не быть вовсе).

Связь Чек – Клиент (Выдается)

Степень связи – n:1(многие к одному)

Класс принадлежности экземпляров сущности Чек – обязательный, сущности Клиент – необязательный.

Чек обязательно выдается одному и только одному клиенту, у каждого клиента может быть несколько чеков (может и не быть вовсе).

Связь Клиент – Оператор (Позвонил)

Степень связи – n:1(многие к одному)

Класс принадлежности экземпляров сущности Клиент – обязательный, сущности Оператор – необязательный.

У клиента есть один и только один оператор, у каждого оператора может быть несколько клиентов (может и не быть вовсе).

Связь Оператор – Заказ (Сформировал)

Степень связи – 1:n(один ко многим)

Класс принадлежности экземпляров сущности Оператор – необязательный, сущности Заказ – обязательный.

Оператор может сформировать несколько заказов (может и ни одного), каждый заказ формируется одним и только одним оператором.

Связь Заказ – Водитель (Исполняется)

Степень связи – n:1(многие к одному)

Класс принадлежности экземпляров сущности Заказ – обязательный, сущности Водитель – обязательный.

Каждый заказ исполняется одним и только одним водителем, каждый водитель обязательно исполняет один или несколько заказов.

Связь Клиент – Город (Проживает в)

Степень связи – n:1(многие к одному)

Класс принадлежности экземпляров сущности Клиент – необязательный, сущности Город – необязательный.

Каждый клиент может проживать в одном городе (может и не проживать вовсе), в каждом городе проживает несколько клиентов (может и не проживать вовсе).

Связь Водитель – Город (Работает в)

Степень связи – n:1(многие к одному)

Класс принадлежности экземпляров сущности Водитель – необязательный, сущности Город – обязательный.

Каждый водитель может проживать в одном городе (может и не проживать), в каждом городе обязательно работает один или несколько водителей.

Связь Машина – Таксопарк (Числится)

Степень связи – $n:1$ (многие к одному)

Класс принадлежности экземпляров сущности Машина – необязательный, сущности Таксопарк – необязательный.

Каждая машина может числиться в одном таксопарке (может и не числиться вовсе), в каждом таксопарке может числиться несколько машин (может не числиться ни одной).

Связь Оператор – Водитель (Отдает заказ)

Степень связи – $m:n$ (многие ко многим)

Класс принадлежности экземпляров сущности Оператор – обязательный, сущности Водитель – обязательный.

Каждый оператор обязательно отдает водителю один или несколько заказов, каждый водитель принимает один или несколько заказов от оператора.

Связь Таксопарк – Город (Находится)

Степень связи – $m:n$ (многие ко многим)

Класс принадлежности экземпляров сущности Таксопарк – необязательный, сущности Город – необязательный.

Каждый таксопарк может находиться в нескольких городах (может и не находиться), в каждом городе может быть несколько таксопарков (может и не быть вовсе).