

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**Факультет инфокоммуникационных технологий**

**Дисциплина:**  
**«Базы данных»**

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2  
«АНАЛИЗ ДАННЫХ. ПОСТРОЕНИЕ ИНФОЛОГИЧЕСКОЙ  
МОДЕЛИ ДАННЫХ БД»**

**Выполнил:**  
студент группы К32392  
Байков Иван

---

(подпись)

**Проверил:**  
Говорова Марина Михайловна

---

(отметка о выполнении)

---

(подпись)

Санкт-Петербург  
2022 г.

**Цель работы:** овладеть практическими навыками проведения анализа данных системы и построения инфологической модели данных БД методом «сущность-связь».

## БД «Служба заказа такси»

### Состав реквизитов сущностей:

Должность (Должность, Оклад)

Сотрудник (Должность, Номер Телефона, Код, Адрес, ФИО, Паспортные данные)

График (Код сотрудника, Код авто, Дата\_время\_начало, Дата\_время\_конец, Статус)

Автомобиль (Пробег, Год выпуска, Код авто, Госномер, Дата последнего ТО)

Справочник моделей (Технические характеристики, Модель и марка, Страна производитель, Стоимость)

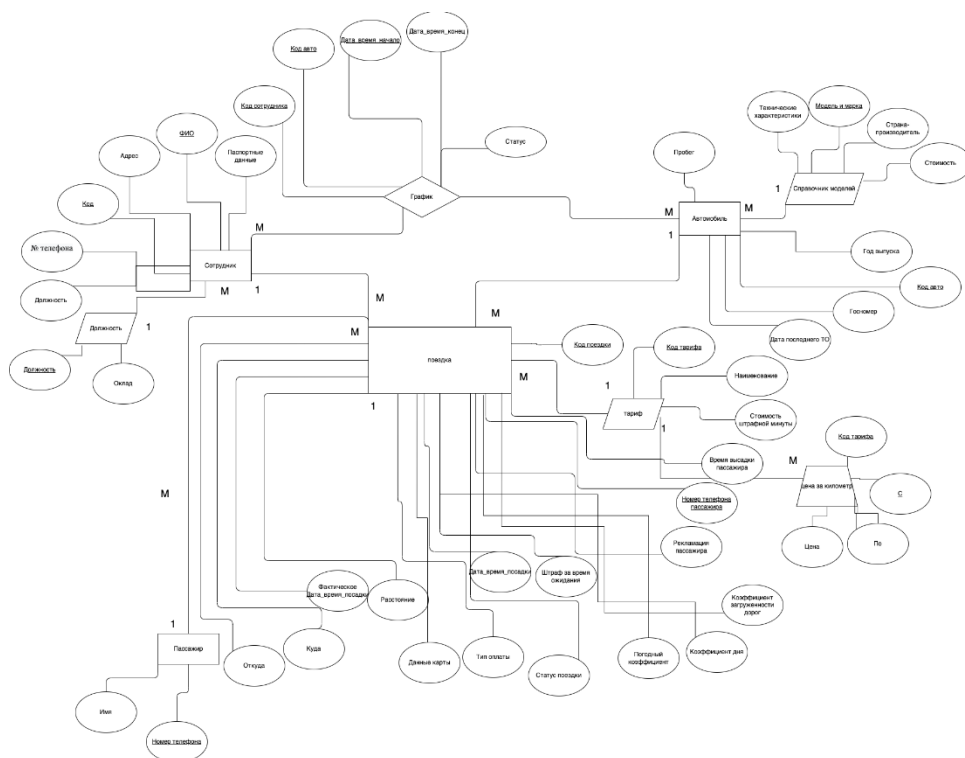
Тариф (Код тарифа, Наименование, Стоимость штрафной минуты)

Цена за километр (Код тарифа, С, По, Цена)

Пассажир (Имя, Номер телефона)

Поездка (Откуда, Куда, Фактическое Дата\_время\_посадки, Расстояние, Данные карты, Тип оплаты, Статус поездки, Штраф за время ожидания, Рекламация пассажира, Погодный коэффициент, Коэффициент дня, Коэффициент загруженности дорог, Номер телефона пассажира)

### Модель в нотации Чена-Кириллова:



Модель в нотации IDEF1X:

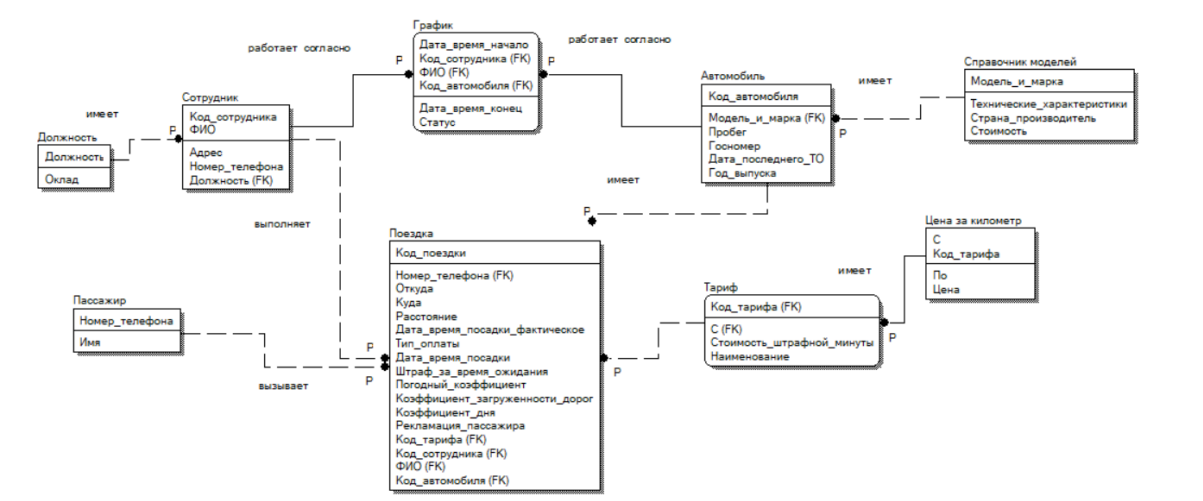


Таблица 1 – Описание атрибутов сущностей

Наименование атрибута	Тип	Первичный ключ		Внешний ключ	Обязательность	Ограничения целостности
		Собственный атрибут	Внешний ключ			
Должность						
Должность	VARCHAR (50)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Оклад	INTEGER				+	
Сотрудник						
Код сотрудника	VARCHAR (100)	+			+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Поставка”

ФИО	VARCHAR (100)	+			+	
Адрес	VARCHAR (100)				+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Товар”
Номер телефона	INTEGER				+	
Должность	VARCHAR (50)			+	+	
График						
Дата_время_на чало	TIME	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическ ую генерацию значения
Код сотрудника	VARCHAR (100)	+	+		+	
ФИО	VARCHAR (100)	+	+		+	
Код автомобиля	VARCHAR (100)	+	+		+	
Дата_время_ко нец	TIME				+	
Статус	INTEGER				+	
Справочник моделей						
Модель и марка	VARCHAR (100)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическ ую генерацию значения
Технические характеристики	VARCHAR (100)				+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Поставщик”
Стоимость	INTEGER					
Страна производитель	VARCHAR (100)				+	Значение соответствует

						первичному ключу сущности “Сотрудник”
Автомобиль						
Код автомобиля	VARCHAR (100)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическ ую генерацию значения
Модель и марка	VARCHAR (100)			+	+	
Пробег	INTEGER				+	
Дата последнего ТО	DATE				+	
Год выпуска	DATE				+	
Госномер	VARCHAR (100)				+	
Цена за километр						
С	TIME	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическ ую генерацию значения
Код тарифа	VARCHAR (100)	+			+	
По	TIME				+	
Цена	INTEGER				+	
Тариф						
Код тарифа	VARCHAR (100)	+	+		+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическ ую генерацию значения
С	TIME			+	+	Значение соответствует первичному ключу

						сущности “Покупатель”
Стоимость штрафной минуты	INTEGER				+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Товар”
Наименование	VARCHAR (100)				+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Сотрудник”
Пассажир						
Номер телефона	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическ ую генерацию значения
Имя	VARCHAR (100)				+	
Поездка						
Код поездки	VARCHAR (100)	+			+	
Номер телефона	INTEGER			+	+	
Откуда	VARCHAR (100)				+	
Куда	VARCHAR (100)				+	
Расстояние	INTEGER				+	
Дата_время_по садки	DATE				+	
Дата_время_по садки фактическое	DATE				+	
Тип оплаты	VARCHAR (100)				+	
Штраф за время ожидания	INTEGER					
Погодный коэффициент	INTEGER				+	

Коэффициент загрузки дорог	INTEGER				+	
Коэффициент дня	INTEGER				+	
Рекламация пассажира	VARCHAR (100)				+	
Код тарифа	VARCHAR (100)			+	+	
Код сотрудника	VARCHAR (100)			+	+	
ФИО	VARCHAR (100)			+	+	
Код автомобиля	VARCHAR (100)			+	+	

Вывод: был проанализирован кейс, получены навыки работы в Erwin Data Modeler для построения инфологической модели в нотации IDEF1X, а также в нотации Питера Чена-Кириллова.