

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**Отчет**

по Лабораторной Работе № 2 по  
дисциплине «**Базы Данных**»

Вариант 9

Автор: Чебан Илья Валерьевич

Факультет: ФИКТ

Группа: K3141

Преподаватель: Говорова Марина Михайловна



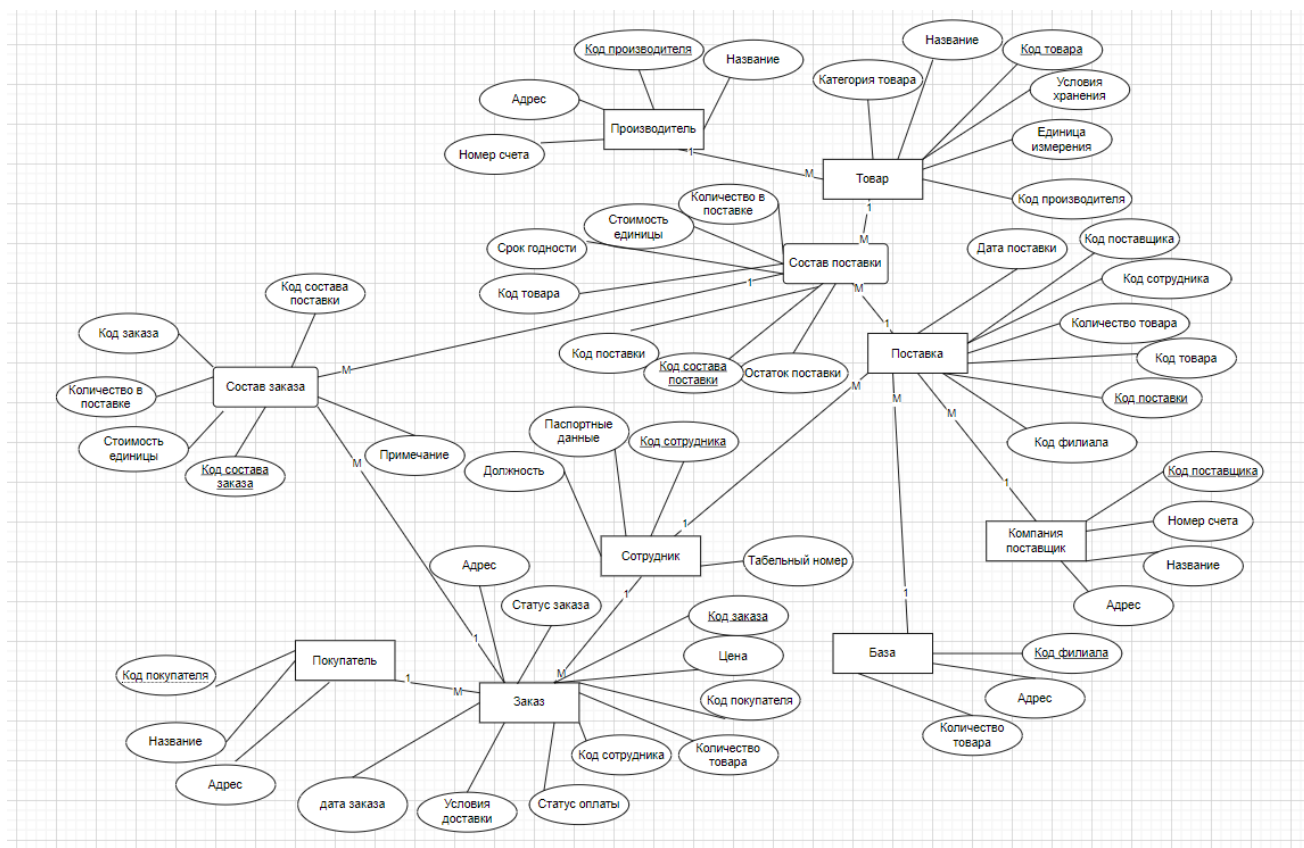
Санкт-Петербург

2023

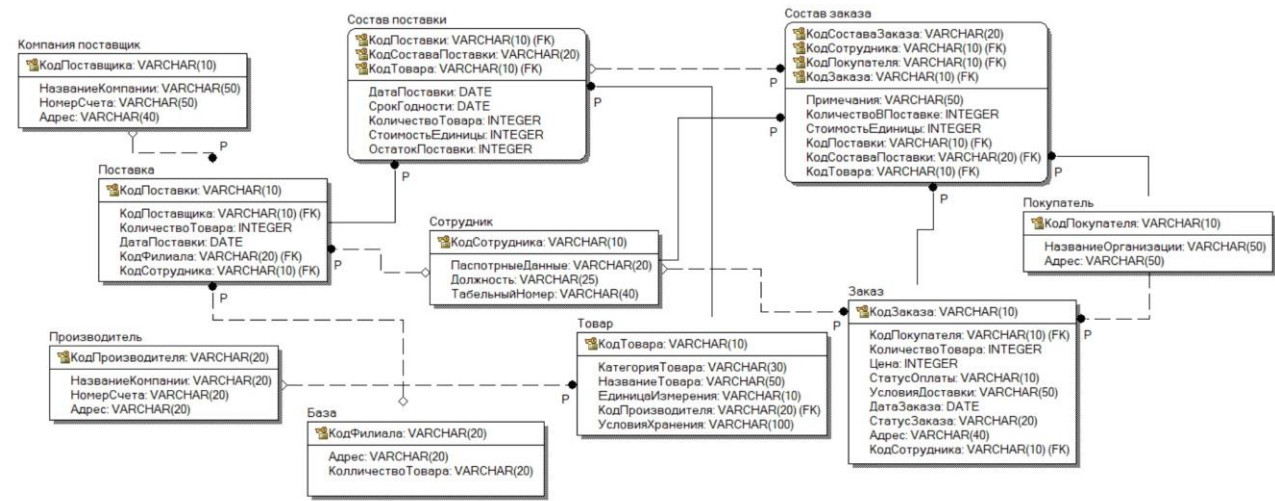
1. **Цель работы:** овладеть практическими навыками проведения анализа данных системы и построения инфологической модели данных БД методом «сущность-связь».
2. **Состав реквизитов сущностей:** Товар (КодТовара, НазваниеТовара, КатегорияТовара, ЕдиницаИзмерения, УсловияХранения, КодПроизводителя), Состав поставки (КодСоставаПоставки, КоличествоВПоставке, СтоимостьЕдиницы, ОстатокПоставки, СрокГодностиТовара, КодТовара, КодПоставки), Поставка (КодПоставки, КодПоставщика, ДатаПоставки, КодСотрудника, КодФилиала, КоличествоТовара, КодТовара), КомпанияПоставщик (КодПоставщика, НазваниеКомпании, Адрес, НомерСчета), Сотрудник (КодСотрудника, Должность, ТабельныйНомер, ПаспортныеДанные), Заказ (НомерЗаказа, КодПокупателя, КоличествоТовара, КодСотрудника, СтатусОплаты, СтатусЗаказа, ДатаЗаказа, Адрес, Цена, УсловияДоставки), Покупатель (КодОрганизации, НазваниеОрганизации, Адрес), База(КодФилиала, Адрес, КоличествоТовара), Производитель(КодПроизводителя, Адрес, НомерСчета, НазваниеКомпании, НомерСчета)

БД «Оптовая база»

### 3. Схема инфологической модели данных БД в нотации Питера Чена.



4. Схема инфологической модели данных БД в нотации IDEF1X



5. Таблица 1 – Описание атрибутов сущностей

Наименование атрибута	Тип	Первичный ключ		Внешний ключ	Обязательность	Ограничения целостности
		Собственный атрибут	Внешний ключ			
Состав поставки						
КоличествоТовара	INTEGER				+	
СрокГодности	DATE					Срок окончания годности
КодСоставаПоставки	VARCHAR(20)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
КодТовара	CHAR(20)			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности

						“Товар”
КодПоставки				+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Поставка ”
СтоимостьЕдиницы	INTEGER				+	Больше или равно 0
ОстатокПоставки	INTEGER				+	Должен быть больше или равен нулю
Товар						
КодТовара	VARCHAR(10)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
УсловияХранения	CHAR(100)					Только латиница и кириллица, так же спец символы
КатегорияТовара	VARCHAR(30)				+	
КодПроизводителя	VARCHAR(10)			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Производитель”
ЕдиницаИзме	VARCHAR				+	

рения	AR(10)					
НазваниеТовара	VARCHAR(50)				+	
Поставка						
КодПоставки	VARCHAR(10)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
ДатаПоставки	DATE				+	
КодСотрудника	VARCHAR(10)			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Поставщик”
КодПоставщика	VARCHAR(10)			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Сотрудник”
КодФилиала	VARCHAR(10)			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности “База”
КоличествоТовара	INTEGER				+	
КодТовара	CHAR(20)			+	+	Значение соответствует

						т первичному ключу сущности “Товар”
Компания поставщик						
КодПоставщи ка	VARCH AR(10)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматичес кую генерацию значения
НазваниеКом пании	VARCH AR(50)				+	
Адрес	VARCH AR(40)				+	
НомерСчета	VARCH AR(50)				+	Только латиница и цифры
Сотрудник						
КодСотрудни ка	VARCH AR(10)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматичес кую генерацию значения
ТабельныйНо мер	VARCH AR(40)		+		+	Уникален, необходимо обеспечить автоматичес кую генерацию значения
Должность	VARCH AR(25)				+	

ПаспортныеД анные	VARCH AR(20)				+	Только цифры и латинские буквы
Заказ						
КодЗаказа	VARCH AR(100)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматичес кую генерацию значения
КодПокупател я	VARCH AR(10)			+	+	Значение соответстvue т первичному ключу сущности “Покупатель ”
КодСотрудни ка	VARCH AR(10)			+	+	Значение соответстvue т первичному ключу сущности “Сотрудник”
КоличествоТо вара	INTEGE R				+	Больше 0
Цена	INTEGE R				+	Больше 0
ДатаЗаказа	DATE				+	
СтатусОплаты	VARCH AR(10)				+	Принимает значения :ожидает оплаты, оплачено,

						отмена оплаты
Адрес	VARCHAR(40)				+	
СтатусЗаказа	VARCHAR(20)				+	4 варианта статуса: оплачен, ожидает отправки, отправлен, получен
УсловияДоставки	VARCHAR(50)				+	
Покупатель						
КодПокупателя	VARCHAR(10)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
НазваниеОрганизации	VARCHAR(50)				+	Все символы, кроме спец символов
Адрес	VARCHAR(50)				+	
СоставЗаказа						
КодСоставаЗаказа	VARCHAR(10)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
КодСоставаПоставки	CHAR(20)			+	+	Значение соответствует



						первичному ключу сущности “СоставПост авки”
Примечание	VARCH AR(50)					
КодЗаказа	CHAR(2 0)			+	+	Значение соответстvue т первичному ключу сущности “Заказ”
КоличествоВ Поставке	INTEGE R				+	Больше 0
СтоимостьЕди ницы	INTEGE R				+	Больше 0
Производитель						
КодПроизвод ителя	VARCH AR(10)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматичес кую генерацию значения
НомерСчёта	VARCH AR(20)				+	Только латинские буквы и цифры
НазваниеКом пании	VARCH AR(20)				+	
Адрес	VARCH AR(20)				+	
База						
КодФилиала	VARCH AR(20)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить

						автоматическую генерацию значения
Количество Товара	INTEGER				+	Количество оставшегося товара на базе
Адрес	VARCHAR(20)				+	

#### 6. Алгоритмические связи для вычисляемых данных

#### 7. Выводы:

В процессе выполнения лабораторной была построена ИЛМ базы данных для реализации сессии в нотациях Чена-Кириллова и IDEF1X.