**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«Пензенский государственный университет»**

(**ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет») \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Кафедра «Математическое обеспечение и применение ЭВМ»**

**Отчёт по лабораторной работе № 4**

**по дисциплине «Программное обеспечение информационных систем»**

**на тему «Проектирование запросов»**

Автор работы Угроватов Д. В.

Группа 16ВП1

Принял Казакова И.А.

Пенза, 2019 г.

**Проектирование запросов**

**Предметная область**: оптовый склад.

**Задание:**

Спроектировать запросы и представить формулировку запросов в виде предложений русского языка. Количество запросов – 10. Из общего количества запросов простыми могут быть не более 3, остальные запросы должны быть сложными. (Простые запросы – это запросы, с помощью которых информация выбирается из одной сущности. В сложных запросах информация должна выбираться из двух или более сущностей одновременно.) Запросы должны быть спроектированы так, чтобы одновременно обладать физическим смыслом с точки зрения предметной области и продемонстрировать следующие возможности языка SQL:

1. работа с агрегатными функциями (подсчет количества, расчет средних значений, минимальных, максимальных значений, сумм и т.д.),
2. применение вложенных запросов (вложенное обращение одного оператора SELECT к результатам другого оператора SELECT),
3. применение кванторов (запросы на всеобщность, существование – ключевые слова EXISTS и ALL),
4. запросы с объединением результатов двух и более запросов (ключевое слово UNION),
5. запросы с применением группировки,
6. запросы с применением маски, запросы с предикатами,
7. запросы для работы с датами.

**Запросы:**

1. Найти товары, которые прибыли в день заказа
2. Найти всех продавцов, которые продали товар клиенту по имени Наташа
3. Вывести фамилии продавцов, дата рождения которых попадает в диапазон от 01.01.1990 до 01.01.2000
4. Вывести номера телефонов и города клиентов, которых зовут Наташа
5. Вывести в отсортированном порядке ФИО продавцов, которых зовут Дмитрий.
6. Вывести название товаров, ФИО продавца, дату прибытия, дату заказа, объем и цену товаров.
7. Найти имена покупателей, которые купили ноутбук и смартфон.
8. Вывести тип товара и его название.
9. Вывести имена и фамилии всех продавцов, которые продали ноутбуки.
10. Вывести имена всех клиентов, которые купили продукцию, в названии которой есть цифра.

**Вывод**

В рамках данной лабораторной работы были спроектированы запросы к базе данных в виде предложений русского языка.