

ЛР3. Проектирование БД

Для полученного варианта задания спроектировать БД, построить ER-диаграмму средствами MySQL Workbench, создать БД

Для этого необходимо:

1. Выделить необходимые сущности согласно предметной области своего варианта.
2. Определить необходимые атрибуты сущностей.
3. Указать домены для всех атрибутов сущностей.
4. Указать первичные ключи сущностей.
5. Задать необходимые связи между сущностями.
6. Привести созданную модель к третьей нормальной форме.

Создание модели необходимо выполнить средствами MySQL Workbench. Выполнить следующие шаги:

1. Создать модель, добавить таблицы в модель.
2. Создать диаграмму, добавить таблицы в диаграмму.
3. Создание БД в MySQL по созданной модели.

ЛР3. Задание. Работа со спроектированной БД

Добавление / редактирование / удаление данных

- Написать запросы добавления данных в таблицы. Заполнить созданные таблицы данными (минимум 10 записей для каждой таблицы)
- Написать запросы изменения данных в таблицах (по идентификатору, по условию)
- Написать запросы удаления данных в таблицах (всех, по идентификатору, по условию)

Работа с данными:

- Написать запросы получения данных согласно вариантам задания.

Варианты задания

1. «Служба проката автомобилей»

Исходные данные:

В базе данных службы проката автомобилей содержится информация о парке транспортных средств (номер, модель, цвет), пунктах проката (название, адрес), клиентах (паспорт, ФИО, дата рождения) и выданных автомобилях. При выдаче автомобиля клиенту в базу данных вносится информация о времени, пункте проката и сроке аренды. При возврате указывается время возврата и пункт проката.

Запросы:

- 1) Вывести информацию обо всех транспортных средствах.
- 2) Вывести информацию обо всех клиентах, которые брали в аренду автомобили указанной модели, упорядочить по ФИО.
- 3) Вывести информацию об автомобилях, находящихся в аренде.
- 4) Вывести информацию о топ 5 наиболее часто арендуемых автомобилях.
- 5) Для каждого автомобиля вывести число аренд.
- 6) Вывести информацию о пунктах проката, в которых арендовали автомобили максимальное число раз, упорядочить по названию.

2. «Статистические данные по предприятиям района»

Исходные данные:

Статистическое управление района хранит информацию о каждом предприятии – регистрационный номер, тип отрасли (сельское хозяйство, транспорт, легкая и тяжелая промышленность, строительство, материально - техническое снабжение), наименование, адрес, телефон, форма собственности (государственно-федеральная, муниципально-городская, ТОО, частная, акционерная), количество работающих, общая площадь. Каждое предприятие может иметь несколько поставщиков сырья и комплектующих, один поставщик может поставлять сырье нескольким предприятиям. База данных хранит информацию о поставках товара, включая количество единиц и дату поставки.

Запросы:

- 1) Вывести все сведения о конкретном предприятии.
- 2) Вывести всех поставщиков, поставивших сырье за заданный период, упорядочить по названию
- 3) Вывести количество предприятий, с которыми работает каждый поставщик.
- 4) Вывести информацию о количестве поставщиков для каждого типа отрасли и форме собственности.
- 5) Вывести топ 5 предприятий по количеству поставок.
- 6) Вывести информацию о поставщиках, поставивших максимальное количество товара за указанный период.

3. «Кадры предприятия»

Исходные данные:

В отделе кадров предприятия хранятся данные о каждом сотруднике - регистрационный номер, фамилия, имя, отчество, дата рождения, пол, дата поступления на работу, цех (справочник), отдел (справочник), занимаемая должность (справочник), домашний адрес, телефоны рабочий и домашний, семейное положение, число человек в семье, число детей.

Один сотрудник может числиться в нескольких отделах. Отдел кадров хранит архив данных о трудовой деятельности сотрудника: дата приема на должность, дата увольнения с должности.

Каждый сотрудник может быть членом профсоюза. Профсоюз хранит информацию за последние три года о сотрудниках, получивших льготные путевки в санаторий, дом отдыха и пионерский лагерь предприятия.

Запросы:

- 1) Вывести всех сотрудников выбранного отдела.
- 2) Вывести сотрудников, работающих в нескольких отделах, упорядочить по ФИО.
- 3) Вывести архив об увольнениях, включающий регистрационный номер, ФИО, дату рождения, цех, отдел, занимаемую должность.
- 4) Вывести средний возраст сотрудников в каждом отделе.
- 5) Вывести сведения о сотрудниках, получавших в прошлом году льготные профсоюзные путевки (с запросом вида путевки).
- 6) Вывести топ 5 сотрудников, имеющих наибольших стаж работы на предприятии.

4. «Диспетчерская служба управления транспортом»

Исходные данные:

Диспетчерская служба хранит информацию об общественном транспорте и порядке его выпуска на маршруты. Каждое транспортное средство характеризуется гос.номером, типом транспортного средства (автобус, троллейбус, трамвай), моделью (название модели, низкопольный / нет, максимальная вместимость), годом выпуска. Система также хранит информацию о водителях (ФИО, паспорт, водительское удостоверение, адрес, телефон). Ежедневно для каждого транспортного средства назначается водитель, маршрут, время выхода на рейс и время окончания рейса.

Запросы:

- 1) Вывести все сведения о конкретном транспортном средстве.
- 2) Вывести всех водителей, совершивших поездки за заданный период, упорядочить по ФИО.
- 3) Вывести суммарное время поездок транспортного средства каждого типа и модели.
- 4) Вывести топ 5 водителей по совершенному количеству поездок.
- 5) Вывести информацию о количестве поездок, среднем времени и максимальном времени поездки для каждого водителя.
- 6) Вывести информацию о транспортных средствах, совершивших максимальное число поездок за указанный период.

5. «Приватизация нежилого фонда»

Исходные данные:

В городском комитете по имуществу имеются сведения о нежилом фонде и факте приватизации некоторых зданий. Каждое здание имеет регистрационный номер, характеризуется адресом с указанием района, площадью, количеством этажей, датой постройки. Приватизация проводится на аукционе нежилого фонда. Одно и то же здание может выставляться на нескольких аукционах, на одном аукционе – несколько зданий. Аукцион характеризуется датой проведения, организацией, проводящей аукцион. Каждое приватизированное здание характеризуется датой продажи, первоначальной аукционной стоимостью, конечной стоимостью, данными о покупателе. Данные о покупателе включают ФИО, номер паспорта, адрес.

Запросы:

- 1) Вывести информацию о всех покупателях.
- 2) Вывести информацию по аукционам, на которых не были проданы все здания.
- 3) Вывести сведения о покупателях, получивших нежилой фонд по некоторому району города, и общую сумму приватизированного фонда района. Упорядочить по ФИО.
- 4) Найти адреса всех покупателей, участвующих в аукционе указанного числа (даты).
- 5) Вывести топ 5 покупателей, потративших больше всего денежных средств.
- 6) Вывести данные об аукционах, принесших наибольшую прибыль (суммарную разницу между первоначальной и конечной стоимостью).

6. «Поликлиника»

Исходные данные:

В базе данных поликлиники содержится информация о записях пациентов на прием к врачам. Информация о пациенте включает номер паспорта, ФИО, год рождения, адрес. Информация о враче включает номер паспорта, ФИО, год рождения, специализация (из справочника), стаж работы. При записи на прием пациента в базе данных фиксируется дата и время приема. После завершения приема пациента врач выносит заключение и указывает статус (на лечении / здоров), которые заносятся в базу данных.

Запросы:

- 1) Вывести информацию о всех врачах, стаж работы которых не меньше 10 лет.
- 2) Вывести информацию о всех пациентах, записанных на прием к указанному врачу, упорядочить по ФИО.
- 3) Вывести информацию о здоровых на настоящий момент пациентах.
- 4) Вывести информацию о количестве приемов пациентов по врачам за последний месяц.
- 5) Вывести информацию о топ 5 наиболее распространенных заболеваниях среди пациентов.
- 6) Вывести информацию о пациентах старше 30 лет, которые записаны на прием к нескольким врачам, упорядочить по дате рождения.

7. «Авиакомпания»

Исходные данные:

В базе данных авиакомпании хранятся сведения о парке авиационной техники, авиарейсах и пассажирах. Авиарейс характеризуется шифром, пунктом отправления, пунктом прибытия, датой отправления, датой прибытия, временем отправления, временем в пути, типом самолета. Информация о самолетах включает модель, грузоподъемность, производительность, максимальное количество пассажиров. Пассажир характеризуется номером паспорта, ФИО. Зарегистрированный на рейс пассажир характеризуется номером билета, номером места, весом багажа.

Запросы:

- 1) Вывести сведения о всех авиарейсах, вылетевших из указанного пункта отправления в указанный пункт прибытия.
- 2) Вывести сведения обо всех пассажирах, летящих данным рейсом, вес багажа которых равен нулю, упорядочить по ФИО.
- 3) Вывести сводную информацию обо всех полетах самолетов данного типа в указанный период времени.
- 4) Вывести топ 5 авиарейсов по количеству перевезённых пассажиров.
- 5) Вывести список рейсов с минимальным временем в пути.
- 6) Вывести информацию о средней и максимальной загрузке авиарейсов из заданного пункта отправления.

8. «Медиатека»

Исходные данные:

В медиатеке содержится информация об артистах (название, описание), альбомах (название, год выпуска), треках (номер в альбоме, название, альбом, длительность) и жанрах. С каждым артистом связано один или несколько музыкальных жанров.

Запросы:

- 1) Вывести информацию обо всех артистах.
- 2) Вывести информацию обо всех треках в указанном альбоме, упорядочить по номеру.
- 3) Вывести информацию обо всех альбомах с указанием количества треков в альбоме, выпущенных в указанный год.
- 4) Вывести топ 5 альбомов по продолжительности.
- 5) Вывести артистов с максимальным количеством альбомов.
- 6) Вывести информацию о минимальной, средней и максимальной продолжительности альбомов.

9. «Приемная комиссия вуза»

Исходные данные:

В базе данных приемной комиссии вуза содержится информация об абитуриентах (ФИО, дата рождения, страна, город), результатах сданных абитуриентами экзаменов, специальностях (шифр специальности, название специальности, факультет). Абитуриенты могут подать заявление на три специальности и указать их приоритет. Рейтинг поступающих формируется согласно баллам, полученным абитуриентам по результатам экзаменов по трем предметам.

Запросы:

- 1) Вывести информацию об абитуриентах из указанного города.
- 2) Вывести информацию об абитуриентах старше 20 лет, упорядочить по ФИО.
- 3) Вывести информацию об абитуриентах, поступающих на указанную специальность (без учета приоритета), упорядочить по сумме баллов за экзамены.
- 4) Вывести информацию о количестве абитуриентов, поступающих на каждую специальность по первому приоритету.
- 5) Вывести информацию о топ 5 абитуриентах, набравших наибольшее число баллов за три предмета.
- 6) Вывести информацию об абитуриентах (и их приоритетных специальностях), которые набрали максимальный балл по каждому из предметов.

10. «Склад предприятия»

Исходные данные:

На предприятии хранятся сведения о продукции предприятия. Каждый товар характеризуется кодом, названием, количеством единиц, номером ячейки склада. На складе может быть в разных ячейках одноименный товар. При поставке товара в организацию в базе данных указывает факт поставки с указанием названия и адреса организации, которая получает продукцию предприятия, даты и количества полученной продукции.

Запросы:

- 1) Вывести сведения о продукции предприятия, упорядочить по названию.
- 2) Вывести сведения о продукции предприятия, полученной в указанный день получателем продукции.
- 3) Вывести состояние склада на текущий момент с указанием номеров ячеек склада и их содержимого
- 4) Вывести информацию об организациях, получивших максимальный объем продукции за заданный период.
- 5) Вывести топ 5 товаров по наличию на складе.
- 6) Вывести информацию о количестве поставленного товара по каждому товару и каждой организации.

11. «Велопрокат»

Исходные данные:

В базе данных велопроката содержится следующая информация о велосипедах: серийный номер, тип велосипеда (горный, прогулочный, спортивный), модель, цвет. Для каждого типа велосипеда определена стоимость аренды на час. В базе данных также содержится информация о клиентах: ФИО, год рождения, телефон. При аренде велосипеда клиенту выдается велосипед нужного типа, фиксируется время начала аренды и назначается время окончания аренды.

Запросы:

- 1) Вывести информацию обо всех спортивных велосипедах.
- 2) Вывести информацию обо всех клиентах, которые брали в аренду горные велосипеды, упорядочить по ФИО.
- 3) Вывести суммарное время аренды велосипедов каждого типа.
- 4) Вывести информацию о клиентах, бравших велосипеды на прокат больше всего раз.
- 5) Вывести информацию о топ 5 наиболее часто арендуемых велосипедов.
- 6) Вывести информацию о минимальном, максимальном и среднем времени аренды велосипедов.

12. «Статистические данные по высшим учебным заведениям города»

Исходные данные:

В отделе образования хранится информация обо всех высших учебных заведениях города, включая: регистрационный номер, название, адрес, сведения о ректоре (ФИО, степень, звание, должность), собственность учреждения (муниципальная, частная), собственность зданий (федеральная, муниципальная, частная).

Каждый ВУЗ хранит информацию о факультетах, кафедрах, количестве групп по специальностям. Специальность характеризуется шифром и названием и может быть общей для разных вузов.

Запросы:

- 1) Вывести информацию о выбранном вузе.
- 2) Вывести информацию о факультетах, кафедрах и специальностях данного вуза.
- 3) Вывести информацию о топ 5 популярных специальностях (с максимальным количеством групп).
- 4) Вывести информацию о ВУЗах с максимальным количеством кафедр, упорядочить по названию.
- 5) Вывести информацию о ВУЗах с заданной собственностью учреждения, и количество групп в ВУЗе.
- 6) Вывести информацию о количестве факультетов, кафедр, специальностей по каждому типу собственности учреждения и собственности здания.

13. «Кадровое агентство»

Исходные данные:

В агентстве хранится информация о людях, ищущих работу (соискателях), и работодателях. Соискатель характеризуется ФИО, контактным телефоном, опытом работы, образованием, желаемым уровнем зарплаты и т.д. Каждый соискатель может претендовать на несколько должностей. Должность характеризуется разделом (ИТ, финансы, реклама и т.д.) и непосредственно должностью (программист, специалист по кредитованию, дизайнер, ...). Заявка соискателя характеризуется датой подачи. Работодатель характеризуется названием, ФИО контактного лица, контактным телефоном. Один работодатель может подавать заявки на несколько должностей. Заявка работодателя содержит набор требований к соискателю, предлагаемый уровень зарплаты и так же характеризуется датой подачи.

Запросы:

- 1) Вывести сведения о всех соискателях, ищущих работу по заданной должности, упорядочить по ФИО.
- 2) Вывести всех соискателей, оставивших заявки за заданный период.
- 3) Вывести сведения о соискателях, соответствующих определенной заявке работодателя.
- 4) Вывести информацию о количестве заявок по каждому разделу и должности.
- 5) Вывести топ 5 работодателей по количеству заявок.
- 6) Вывести информацию о работодателях, открывших заявки с максимальным уровнем зарплаты.

14. «Таксопарк»

Исходные данные:

Таксопарк хранит информацию о водителях (ФИО, паспорт, адрес, телефон), автомобилях (гос.номер, модель, цвет, ...), пользователях сервиса (телефон, ФИО) и поездках (пункты отправления и назначения, дата поездки, время движения, стоимость, назначенное такси). Каждый автомобиль закреплен за одним водителем.

Запросы:

- 1) Вывести все сведения о конкретном водителе и его автомобиле.
- 2) Вывести всех пассажиров, совершивших поездки за заданный период, упорядочить по ФИО.
- 3) Вывести количество поездок каждого пассажира.
- 4) Вывести топ 5 водителей по совершенному количеству поездок.
- 5) Вывести информацию о количестве поездок, среднем времени и максимальном времени поездки для каждого водителя.
- 6) Вывести информацию о пассажирах, совершивших максимальное число поездок за указанный период.

15. «Электронный дневник учащихся»

Исходные данные:

В базе данных школы содержится информация о классах (номер, литера), предметах (название, год обучения), учениках (паспорт, ФИО, дата рождения, класс) и оценках. При выставлении оценки в базу данных вносится информация об ученике, оценке, предмете и дате.

Запросы:

- 1) Вывести информацию обо всех предметах.
- 2) Вывести информацию обо всех учениках в указанном классе, упорядочить по ФИО.
- 3) Вывести информацию обо всех учениках, получивших оценки в указанный день.
- 4) Вывести топ 5 учеников по среднему баллу.
- 5) Вывести учеников с максимальным средним баллом за указанный период.
- 6) Вывести информацию о минимальном, среднем и максимальном балле по каждому предмету.

16. «Кассовая система сети магазинов»

Исходные данные:

В сети магазинов хранятся сведения о товарах, ценах на них и продажах товаров покупателям. Каждый товар имеет штрих-код, код товарной группы, наименование, вес упаковки, тип (штучный, развесной), цену, предельную дату хранения. Каждый магазин хранит информацию о наличии товара. Сеть магазинов хранит информацию о продажах товаров покупателям. Покупатель характеризуется номером карты и ФИО.

Запросы:

- 1) Вывести сведения о всех товарах в заданном магазине.
- 2) Для заданного товара вывести список магазинов, в котором он находится в наличии.
- 3) Вывести информацию о средней стоимости товаров каждой товарной группы для каждого магазина.
- 4) Вывести топ 5 покупок по общей сумме продажи.
- 5) Вывести все сведения о товарах, превышающих предельную дату хранения, с указанием магазина.
- 6) Вывести список магазинов, в которых за месяц было продано товаров на сумму, превышающую заданную.

17. «Система бронирования отелей»

Исходные данные:

В базе данных системы бронирования отелей содержится информация об отелях (название, город, адрес), номерах в отеле (тип номера, количество, стоимость за ночь), клиентах (паспорт, ФИО, дата рождения) и забронированных номерах. При бронировании в базу данных вносится информация о клиенте, дате въезда и сроке бронирования. При выезде указывается дата выезда.

Запросы:

- 1) Вывести информацию обо всех отелях.
- 2) Вывести информацию обо всех клиентах, проживающих в указанном отеле, упорядочить по ФИО.
- 3) Вывести информацию о топ 5 отелей с наибольшим числом бронирований.
- 4) Вывести информацию о свободных номерах во всех отелях выбранного города.
- 5) Вывести информацию о клиентах, арендовавших номера на наибольшее количество дней.
- 6) Вывести информацию о минимальной, средней и максимальной стоимости номера в каждом отеле.

18. «Риэлторское агентство»

Исходные данные:

В агентстве хранится информация о продавцах и покупателях недвижимости. Клиенты агентства характеризуются ФИО, паспортом, контактным телефоном, адресом прописки и т.д. Каждый клиент может выставить на продажу или оставить заявку на покупку нескольких объектов недвижимости. Объект недвижимости характеризуется типом (жилое, нежилое), адресом, площадью, количеством комнат и т.д. Заявка клиентов характеризуется датой подачи, типом (покупка / продажа), стоимостью.

Запросы:

- 1) Вывести сведения о всех клиентах, ищущих недвижимость заданного типа, упорядочить по ФИО.
- 2) Вывести всех продавцов, оставивших заявки за заданный период.
- 3) Вывести сведения о продавцах и объектах недвижимости, соответствующих определенной заявке покупателя.
- 4) Вывести информацию о количестве заявок по каждому типу недвижимости.
- 5) Вывести топ 5 клиентов по количеству заявок (отдельно на покупку и продажу).
- 6) Вывести информацию о клиентах, открывших заявки с минимальной стоимостью.

19. «Аптекарская сеть города»

Исходные данные:

В базе данных хранятся сведения обо всех аптеках города, препаратах, продаваемых в аптеках и ценах на них. Аптека характеризуется номером, названием, телефоном, адресом, ФИО директора. Товар характеризуется кодом, наименованием, товарной группой, фармацевтической группой (товар может входить сразу в несколько фармацевтических групп), количеством штук. Цены на препараты хранятся в объединенном прайс-листе, каждая запись в котором характеризуется: изготовителем, условием оплаты (наличные, безналичные), реализующей фирмой, стоимостью препарата, датой продажи.

Запросы:

- 1) Вывести сведения о всех препаратах в заданной аптеке, упорядочить по названию.
- 2) Вывести для данного препарата подробный список всех аптек с указанием количества препарата в аптеках.
- 3) Вывести информацию о средней стоимости препаратов каждой фармацевтической группе для каждой аптеки.
- 4) Вывести топ 5 аптек по количеству и объёму продаж данного препарата за указанный период времени.
- 5) Вывести список аптек указанного района, продавших заданный препарат более указанного объёма.
- 6) Вывести список аптек, в которых указанный препарат продается с минимальной ценой.

20. «Музыкальная торговая площадка»

Исходные данные:

В базе данных музыкальной торговой площадки содержится информация о товарах: тип аудионосителя (диск, кассета, виниловая пластинка), тип издания (альбом, сингл), исполнитель, название, страна издания, состояние аудионосителя (новое, отличное, хорошее, удовлетворительное, плохое), состояние упаковки (новое, отличное, хорошее, удовлетворительное, плохое), цена, статус (в продаже/продан), продавец. Информация о продавце включает в себя название магазина; страну, в которой находится продавец; стоимость доставки за один товар. В базе данных также содержится информация о покупателях: ФИО, страна проживания, адрес. При покупке товара в базе данных фиксируется время ее осуществления.

Запросы:

- 1) Вывести информацию о всех проданных виниловых пластинках.
- 2) Вывести информацию о всех товарах указанного продавца, упорядочить по цене.
- 3) Вывести информацию о продаваемых дисковых изданиях альбомов указанного исполнителя, состояние аудионосителя и упаковки которых не хуже "хорошее".
- 4) Вывести информацию о количестве проданных на торговой площадке товаров каждого типа аудионосителя.
- 5) Вывести информацию о топ 5 покупателях по средней стоимости совершенных покупок с учетом стоимости доставки.
- 6) Вывести информацию о количестве проданных товаров каждым продавцом за последние две недели.

21. «Группы социальной сети»

Исходные данные:

Система хранит информацию о пользователях (ФИО, пол, дата рождения, дата регистрации), группах (название, описание, дата создания, автор) и записях пользователей в группах (заголовок, описание, дата создания записи, автор). Каждый пользователь может быть участником нескольких групп с определенными ролями (администратор, модератор, соавтор, читатель).

Запросы:

- 1) Вывести всех пользователей заданной группы, упорядочить по ФИО.
- 2) Вывести все записи, опубликованные в указанной группе, в порядке публикации.
- 3) Вывести суммарное число записей в каждой группе.
- 4) Вывести топ 5 пользователей по созданным записям за указанный период.
- 5) Вывести информацию о количестве администраторов, модераторов, соавторов и читателей в каждой группе.
- 6) Вывести информацию о группах, в которых опубликовано максимальное число записей.

22. «Система бронирования авиабилетов»

Исходные данные:

В базе данных системы бронирования авиабилетов содержится информация о рейсах (номер рейса, город вылета, город прилета, тип самолета (из справочника), дата отправления, дата прибытия), клиентах (паспорт, ФИО, дата рождения) и забронированных авиабилетах. При бронировании в базу данных вносится информация о клиенте, рейсе, номере билета.

Запросы:

- 1) Вывести информацию обо всех авиарейсах.
- 2) Вывести информацию обо всех клиентах, забронировавших билеты на указанный рейс, упорядочить по ФИО.
- 3) Вывести информацию о всех авиарейсах из указанного города в указанный день.
- 4) Вывести топ 5 авиарейсов по количеству бронирований.
- 5) Вывести список рейсов, на которые забронировали билеты максимальное число пассажиров.
- 6) Вывести информацию о минимальном, среднем и максимальном числе бронирований на рейсы из указанного города вылета.

23. «Распределение нагрузки кафедры»

Исходные данные:

На кафедре хранится информация о распределении нагрузки между преподавателями на текущий учебный год, включая ФИО преподавателя, наименование дисциплины или дисциплин, номер семестра, номера групп, в которых ведутся занятия, число студентов, вид занятий (лекции, практические занятия, лабораторные работы, КСРС, курсовой проект, ГЭК), вид обучения (дневное, вечернее), объем часов по видам занятий, должность (ассистент, доцент, профессор). Каждый преподаватель может читать несколько курсов, один и тот же курс на разных специальностях может читаться разными преподавателями.

Запросы:

- 1) Вывести сведения о всех преподавателях, читающих лекции на данном курсе, упорядочить по ФИО.
- 2) Вывести сведения о преподавателях, в учебный план которых включен курсовой проект.
- 3) Вывести наименование дисциплин, читаемых преподавателями кафедры для указанной группы.
- 4) Вывести сводную информацию по кафедре: общее число преподавателей (общее число ассистентов, доцентов, профессоров), общее число лекционных, практических и т.д. часов, общее число групп и студентов.
- 5) Вывести сведения о преподавателях, имеющих максимальную нагрузку.
- 6) Вывести дисциплины, которые читаются разными преподавателями.

24. «Библиотека»

Исходные данные:

На каждую книгу в библиотеке заведена карточка, содержащая инвентарный номер, шифр в алфавитном каталоге, инициалы и фамилии авторов, название, вид издания (учебное пособие, монография, методические указания), место издания, год издания. В библиотеке есть несколько отделов, каждый отдел хранит информацию о книгах и их количестве.

Библиотека также хранит список читателей (ФИО, адрес, телефон, дата регистрации). При выдаче книги читателю отмечается дата выдачи и количество дней, на которые выдана книга, дату возврата книги.

Запросы:

- 1) Вывести информацию о выбранной книге по ее шифру.
- 2) Вывести информацию о выданных книгах, упорядоченных по названию.
- 3) Вывести информацию о наличии выбранной книги в разных отделах и количестве.
- 4) Вывести информацию о количестве книг в различных отделах для каждого типа издания.
- 5) Вывести информацию о топ 5 читателей, прочитавших больше всего книг за заданный период.
- 6) Вывести информацию о читателях, задержавших книги на наибольший период времени, упорядочить по ФИО.

25. «Служба доставки магазина»

Исходные данные:

В базе данных службы доставки магазина хранятся сведения о заказах клиентов, которые содержат номер заказа, дату заказа, информацию о покупателе (ФИО, адрес, номер телефона), статус заказа, тип товара (крупногабаритный/мелкогабаритный). При регистрации заказа отмечается планируемая дата, время доставки и курьер, который будет осуществлять доставку. При завершении заказа отмечается фактическая дата и время доставки. В базе данных также хранится информация о курьерах (ФИО, номер телефона) и их транспортных средствах (гос. номер, модель ТС, возможность перевоза крупногабаритного груза).

Запросы:

- 1) Вывести информацию о заказе по его номеру.
- 2) Вывести информацию о завершенных заказах, упорядоченных по дате заказа.
- 3) Вывести информацию о заказах и курьерах их выполняющих, доставка которых должна быть выполнена в указанный день.
- 4) Вывести информацию о количестве выполненных заказов для каждого типа товаров.
- 5) Вывести информацию о курьерах, выполнивших максимальное число заказов.
- 6) Вывести информацию о курьерах и заказах, доставка которых была выполнена позже планируемого времени на 15 минут и больше, упорядочить по времени ожидания курьера.