Создать концептуальную модель данных предметной области и представить ее в виде ER-диаграммы (сущность, атрибуты сущностей, связи между сущностями). Для каждого атрибута указать: тип, обязательность значения. Для связей сущностей указать тип связи.

Разработать реляционную модель базы данных. Для каждого отношения указать первичный ключ.

Составить запросы к базе данных на языке SQL.

Отчет по работе должен содержать:

1. постановку задачи для Вашего варианта,
2. E/R-диаграмму,
3. описание таблиц реляционной базы данных в виде:

* имя таблицы;
* назначение таблицы;
* описание свойств полей каждой таблицы: имя, тип, размер, обязательность

(пример описания таблиц базы данных приведен ниже);

1. схему данных;
2. тексты SQL-запросов.

# Таблица 1.

# Описание таблиц базы данных

|  |  |
| --- | --- |
| Имя таблицы | Назначение |
| Товары | Сведения о товаре |
| Поставщики | Сведения о поставщиках |
| Поставки | Сведения о каждой партии товара |
| Архив | Сведения о поставщиках, с которыми срок действия договора не продлен |
| Рабочая | Рабочая таблица базы данных |

Таблица 2.

Свойства полей таблицы «Товары»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип | Размер | Обязательность |
| Код товара | Целый |  | Да |
| Наименование товара | Текст | 40 | Да |

#1

**Расписание экзаменов**

В базе данных деканата должна храниться информация о расписании экзаменов факультета. В расписании экзаменов для каждой студенческой группы указана информация: дисциплина, дата, время, аудитория, преподаватель. Расписание составлено таким образом, что группа может сдавать в один день только один экзамен, а в одной аудитории не может проходить несколько экзаменов одновременно. Каждая группа имеет шифр и список студентов. Студент имеет шифр, фамилию, имя, отчество. Аудитория имеет название и вместимость.

Запросы:

* Найти расписание экзаменов для всех групп ГИБ 1 курса.
* Найти расписание экзаменов для студента, с заданным в запросе шифром. Шифр – параметр запроса.
* Для каждого преподавателя найти количество экзаменов, которые он принимает.
* Найти список свободных аудиторий (в которых не проводятся экзамены) для заданной в запросе даты.

**#2**

**Учебные планы институт** В базе данных учебного управления вуза должна храниться информация об учебных планах института. Учебные планы составляются для каждой учебной группы. В планах указываются: факультет, специальность, группа, семестр, дисциплина, вид отчетности в конце семестра (зачет, экзамен, зачет по курсовой работе), количества часов лекций, лабораторных работ и практических занятий в неделю. В конце семестра по дисциплине может быть только зачет или только экзамен или только курсовая работа или их сочетания. Факультет может обучать студентов по нескольким специальностям. По одной специальности могут обучаться несколько групп, а по некоторым специальностям могут готовить специалистов несколько факультетов. Некоторые дисциплины изучаются несколько семестров. Специальность имеет номер и наименование. Факультет имеет код и наименование.

Запросы:

* Найти список дисциплин, которые изучаются в 1 семестре и в наименование которых входит слово «программирование».
* Найти наименования дисциплин, которые изучаются во 2 семестре по специальности «Бизнес-информатика».
* Найти количество дисциплин, изучаемых студентами заданной специальности для каждого семестра. Наименование специальности – параметр запроса.
* Найти наименования дисциплин, которые изучаются только студентами специальности «Бизнес-информатика».