*Работа 4. Проектирование и создание базы данных'* **'***Цель работы'***:** обучение самостоятельной разработке многотабличной БД.

***Используемые программные средства****: MS Access.* ***Задание***

*Постройте модель данных на тему, заданную учителем. Создайте и заполните первые две таблицы схемы, установите между ними связь.  
    Примеры тем для разработки базы данных*

*1. Вольница (сведения о лечении больных в стационарном отделении).*

*База данных должна состоять из четырех таблиц, образующих следующую схему:  
  
[Инф31.jpg](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:%D0%98%D0%BD%D1%8431.jpg)  
         
     В таблицах должна содержаться следующая информация: название отделения; ФИО заведующего отделением; число больничных коек в отделении; телефон заведующего; ФИО врача; категория врача; ФИО, дата рождения, адрес, место,работы, должность, диагноз при поступлении больного; номер палаты; информация о том, первичный ли больной; дата выписки; дата состояния; температура; общее состояние (тяжелое, удовлетворительное и т. п.); список лекарств и процедур.*

*2. Кадры (сведения, хранящиеся в отделе кадров организации).*

*База данных должна состоять из четырех таблиц, образующих следующую схему:  
  
'****[Иинф29.jpg](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:%D0%98%D0%B8%D0%BD%D1%8429.jpg)***

*В таблицах должна содержаться следующая информация: название отдела; ФИО начальника отдела; номер кабинета начальника отдела; телефон начальника отдела; код рабочей группы; ФИО руководителя группы; номер кабинета руководителя группы; телефон руководителя группы; число сотрудников в группе; ФИО, дата рождения, адрес, образование, семейное положение, число детей, дата поступления в организацию сотрудника; информация о том, имеет ли сотрудник награды, взыскания; дата назначения сотрудника на должность, название должности; зарплата.*

*3. Успеваемость (сведения об успеваемости учащихся школ административного района за учебный год).  
База данных должна состоять из четырех таблиц, образующих следующую схему:****[Инф30.jpg](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:%D0%98%D0%BD%D1%8430.jpg)****В таблицах должна содержаться следующая информация: номер школы; адрес школы; ФИО директора школы; телефон директора школы; число учащихся в школе; номер класса; ФИО классного руководителя; число учащихся в классе; название предмета; ФИО учителя; информация о том, имеет ли учитель почетные звания; информация о наличии специализированного кабинета; фамилия и имя ученика; оценки ученика за четверти; годовая оценка.*

**ПрактиКУМ по работе с системОЙ управления базами данных Access 2002**

**1. Создание баз данных**

1. Создать следующие базы данных:

своих родственников с указанием дней рождения, профессий, мест работы (учебы), адресов и телефонов. Упорядочить базу данных по возрасту;

своих друзей с указанием дней рождения, мест работы (учебы), адресов и телефонов. Упорядочить базу данных по именам;

своих учителей (преподавателей) с указанием фамилий, имен, отчеств, дней рождения, предметов. Упорядочить базу данных по фамилиям;

столиц стран мира с указанием названий континента и страны, а также числа жителей. Упорядочить базу данных по алфавиту;

домашней библиотеки со следующими сведениями: автор (первый из авторов), название книги, издательство, год издания, жанр. Упорядочить базу данных по фамилиям авторов.

2. Создать базу данных Students.mdb. Внутри этой базы данных при помощи конструктора создать таблицу “Карточка студента” со следующими полями: 1 - Код студента (тип Числовой – ключевое поле); 2 – Фамилия (тип Текстовый); 3 – Имя (тип Текстовый); 4 – Отчество (тип Текстовый); 5 - Дата рождения (тип Дата/Время); 6 - Дата поступления (тип Дата/Время); 7 – Курс (тип Числовой); 8 - Номер группы (тип Числовой).

Создать в этой же базе ещё две таблицы:

”Изучаемые предметы” с полями: 1 - Код предмета (тип Числовой – ключевое поле); 2 – Название предмета (тип Текстовый);

“Полученные отметки”, с полями: 1 - Код предмета (тип Числовой – ключевое поле); 2 – Семестр (тип Числовой); 3 – Отметка (тип Числовой); 4 - Код студента (тип Числовой).

Занести в каждую из трёх таблиц по 5 записей. Связать между собой эти таблицы.

**2. Запросы, формы и отчеты**

1. Создать базу данных, содержащую поля с фамилиями и инициалами учащихся (студентов) Вашего класса (группы), предметами обучения и отметками учащихся (студентов) Вашего класса (группы) по этим предметам. Заполнить базу записями. Произвести сортировку базы данных по успеваемости. С помощью запросов с параметрами отобразить на экране фамилии учащихся, имеющих только отличные и хорошие отметки и отдельно – учащихся, имеющих удовлетворительные отметки. Составить итоговый запрос по вычислению среднего балла каждого учащегося по предметам обучения и среднего балла класса (группы) по каждому предмету обучения. На основании этих запросов построить диаграммы успеваемости учащихся и класса (группы) по предметам обучения и сформировать отчет.

2. На основе имеющейся в рабочем каталоге базы данных Students.mdb с тремя таблицами: ”Карточка студента”, “Изучаемые предметы” и “Полученные отметки” создать запрос “Результаты”, в который должны войти все поля “Карточки студента”, а также название предметов из “Изучаемых предметов” и отметки из “Полученных отметок”. Создать запрос с именем “Результаты сессии по ...” по одному любому предмету с полями: 1 - Фамилия; 2 - Имя; 3 - Отчество; 4 - Название предмета; 5 - Код предмета; 6 - Отметка. В этом запросе должны отражаться только результаты по выбранному предмету. Поле “Код предмета” в запросе отображаться не должен. Он, в данном случае, служит только в качестве критерия отбора.

3. На основе имеющейся в рабочем каталоге базы данных Students.mdb с тремя таблицами: ”Карточка студента”, “Изучаемые предметы” “Полученные отметки” и тремя запросами по трём различным предметам с названиями “Результаты сессии по ....” на основе трёх последних (запросов) при помощи Мастера создать соответственно три отчёта. Каждый отчёт должен напоминать экзаменационную ведомость, только графа подписи преподавателей должна отсутствовать.

4. На основе имеющейся в рабочем каталоге базы данных Students.mdb с тремя таблицами: ”Карточка студента”, “Изучаемые предметы”, “Полученные отметки” и тремя запросами по трём различным предметам и тремя отчётами создать при помощи Мастера две формы. Первую - для ввода значений в таблицу “Карточка студента”, вторую - на основе одного из запросов. Ввести с помощью созданных форм несколько новых записей.

5. Составить базу данных со сведениями о сотрудниках фирмы, включающую в себя следующие поля: 1 - Код сотрудника (тип Числовой - ключевое поле; 2 - Фамилия (тип Текстовый); 3 - Имя (тип Текстовый); 4 - Отчество (тип Текстовый); 5 - Дата рождения (тип Дата/Время); 6 - Должность (тип Текстовый); 7 - Оклад (тип Денежный). Перейти в режим записи и заполнить таблицу сведениями о 5 сотрудниках (все данные – произвольные). На основе созданной базы данных построить диаграмму заработной платы сотрудников фирмы в форме гистограммы, рассчитать, используя запрос, среднюю заработную плату сотрудников фирмы и сформировать отчет со сведениями о сотрудниках, включив в него поля: Фамилия, Должность, Оклад.

6. Составить базу данных со сведениями о товаре (книгах) на складе, включающую в себя следующие поля: 1 - Код товара (тип Счетчик - ключевое поле); 2 - Автор (тип Текстовый); 3 - Название (тип MEMO); 4 - Год издания (тип Числовой); 5 - Количество (тип Числовой); 6 - Цена (тип Денежный). Перейти в режим записи и заполнить таблицу сведениями о 5 книгах (все данные – произвольные). На основе созданной базы данных построить круговую диаграмму количества книг на складе, рассчитать, используя запрос, стоимость книг по формуле [Количество] \* [Цена] и сформировать отчет со сведениями о товаре, включив в него поля: Автор, Название, Количество, Цена.

7. Составить базу данных со сведениями о сотрудниках фирмы, включающую в себя следующие поля: 1 - Код сотрудника (тип Счетчик - ключевое поле); 2 - Фамилия и инициалы (тип Текстовый); 3 - Должность (тип Текстовый); 4 - Оклад (тип Денежный). Перейти в режим записи и заполнить таблицу сведениями о 5 сотрудниках (все данные – произвольные). На основе созданной базы рассчитать, используя запрос, сумму к выдаче заработной платы, учитывая налог 28% и сформировать отчет, включив в него поля: Фамилия и инициалы, Сумма к выдаче.

8. Составить базу данных со сведениями о читателях библиотеки, включающую в себя следующие поля: 1 - Код читателя (тип Числовой - ключевое поле); 2 - Фамилия и инициалы (тип Текстовый); 3 - Автор (тип Текстовый); 4 - Название книги (тип MEMO); 5 - Дата выдачи (тип Дата/Время). Перейти в режим записи и заполнить таблицу сведениями о 5 читателях (все данные – произвольные). На основе созданной базы данных определить фамилии задолженников, учитывая, что книга выдается на 10 дней, и сформировать отчет со сведениями о задолженниках, включив в него поля: Фамилия и инициалы, Автор, Название книги.