

Основной вопрос:

1. Создание таблиц в СУБД MS Access (приложении для работы с базами данных пакета офисных программ) (практическое занятие, теоретическая часть, выполнение практического задания).

Первый вопрос: Создание таблиц в СУБД MS Access (приложении для работы с базами данных пакета офисных программ)» (практическое занятие, теоретическая часть выполнение практического задания).

Теоретические сведения.

СУБД Access

Предварительные сведения

Назначение любой **СУБД** (*система управления базами данных*) – создание, ведение и обработка баз данных.

База данных – это организованная совокупность сведений (данных) о некоторой предметной области.

Основные компоненты реляционной базы данных

Таблицы. Это основные объекты базы данных, в них хранятся данные.

Таблица – совокупность записей. Столбцы в таблице называются полями, а строки – записями. Сведения по разным вопросам следует хранить в разных таблицах. Таблицы в базе данных взаимосвязаны, такая база данных называется реляционной.

Ключевое поле – поле с уникальными записями. Таблицы связываются по ключам, ключ может состоять из одного или нескольких полей.

С таблицами можно работать в двух режимах – **таблицы** и **конструктора**.

В режиме **таблицы** можно: просматривать, добавлять и изменять данные, добавлять или удалять столбцы таблицы, изменять внешний вид таблицы, фильтровать и сортировать записи.

В режиме **конструктора** можно: создать новую таблицу или изменить поля старой.

Формы. Это объекты, с помощью которых в базу вводят новые данные или просматривают имеющиеся.

– Можно создавать формы для работы одновременно с несколькими взаимосвязанными таблицами.

– Формы позволяют представлять записи в удобном для пользователя виде, например в виде бланков, экзаменационных ведомостей и др.

Запросы. *Запрос* – это инструмент для анализа, выбора и изменения данных.

С помощью запросов данные упорядочивают, фильтруют, изменяют, объединяют данные из нескольких таблиц. Запросы используются также в качестве источника данных для форм и отчетов. Виды запросов:

– **Запрос на выборку** выбирает данные из разных таблиц и других готовых запросов.

– **Запрос на изменение** изменяет или перемещает данные; к этому типу относятся:

▪ **Запрос на добавление, Запрос на удаление, Запрос на обновление.**

– **Запрос на создание таблицы** сохраняет результаты выборки в отдельной таблице.

– **Перекрестные запросы** предназначены для группирования данных и представления их в компактном виде

Отчеты. *Отчет* – это гибкое и эффективное средство для организации данных при выводе на печать в том виде, в котором требуется пользователю, например в виде справок об обучении, экзаменационных ведомостей и др.

База данных Access, создаваемая на локальном компьютере хранит в одном файле все таблицы, формы, отчёты а также программный код.

Выполнение практического задания.

Цель работы: формирование умений по созданию проекта базы данных и освоения технологии разработки баз данных

Задание: Выполнить задания, приведенное ниже, для своих исходных данных (количество, Ф.И.О. студентов, год рождения, количество, Ф.И.О. преподавателей,), которые различны у разных подгрупп учебной группы.

Создадим базу данных для Компьютерной школы. В ней будут храниться разнообразные данные об учащихся школы и преподавателях. В школе обучаются **54** учащихся в пяти группах и работают **5** преподавателей. Работа 1. База из двух таблиц и форма для заполнения таблицы Список.

Таблица Группы

| Учебная группа | Преподаватель | Телефон |
|----------------|---------------|----------|
| 101 | Верзаков С.А. | 22-22-22 |
| 102 | Белоусов А.И. | 33-33-33 |
| 103 | Масалова В.А. | 44-44-44 |
| 104 | Новикова Е.В. | 55-55-55 |
| 105 | Зачесова Т.П. | 66-66-66 |

Таблица Список

| Код | Фамилия | Имя | Год рождения | Учебная группа |
|-----|----------|--------|--------------|----------------|
| 1 | Чернова | Анна | 2000 | 101 |
| 2 | Терехова | Инна | 1999 | 103 |
| 3 | Исаев | Максим | 1999 | 101 |
| 4 | Бондарь | Олег | 1998 | 104 |
| 5 | Носов | Иван | 2000 | 105 |

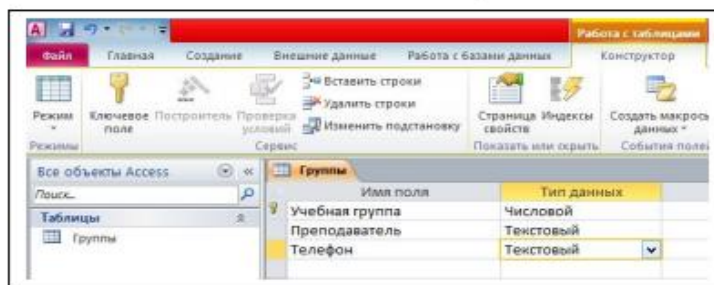
Откройте приложение **Access**, введите имя файла по своей фамилии, щелкните по значку Поиск расположения для размещения базы данных, в открывшемся окне найдите Рабочий стол ⇒ **ОК** и щелкните по кнопке **Создать**.



Задание 1. Создайте таблицу **Группы**. Для этого:

1. Перейдите в режим **Конструктор**. В диалоговом окне присвойте таблице имя **Группы**.

2. Установите имена полей и типы данных в соответствии с образцом:



3. Сделайте поле **Учебная группа** ключевым – выделите его и щелкните по кнопке **Ключевое поле**. Сохраните таблицу.

4. Перейдите в **Режим таблицы** и заполните таблицу данными. Сохраните её и закройте.

Задание 2. Создайте таблицу **Список**. Для этого:

1. Перейдите на закладку **Создание**, щелкните по кнопке **Конструктор таблиц**.

2. Установите имена полей и типы данных в соответствии с образцом:

| Имя поля | Тип данных |
|----------------|------------|
| Код | Счетчик |
| Фамилия | Текстовый |
| Имя | Текстовый |
| Год рождения | Числовой |
| Учебная группа | Числовой |

ДАНЫМИ ТАБЛИЦУ НЕ ЗАПОЛНЯЙТЕ !!!

3. Сделайте поле **Код** ключевым – выделите его и щелкните по кнопке **Ключевое поле**.
4. Измените свойства поля **Учебная группа** для выбора номера группы из ниспадающего списка. Для этого выделите поле **Учебная группа**.
5. Перейдите на закладку **Подстановка** в нижней части экрана, установите Тип элемента управления – Поле со списком (щелкните за словом Поле), Источник строк – наберите имя **Группы**.
6. Сохраните таблицу под именем **Список** и закройте ее.

| Общие | Подстановка |
|-------------------------|--------------------|
| Тип элемента управления | Поле со списком |
| Тип источника строк | Таблица или запрос |
| Источник строк | Группы |
| Присоединенный столбец | 1 |
| Число столбцов | 1 |
| Заглавия столбцов | Нет |

Задание 3. Создайте форму для заполнения таблицы **Список** данными. Для этого:

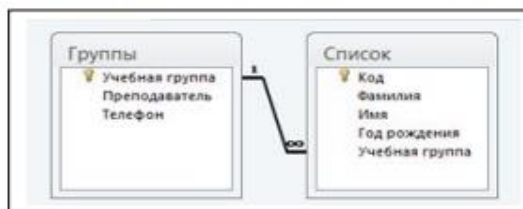
1. Выделите таблицу **Список**, перейдите на закладку **Создание** и щелкните по кнопке **Форма**. Появится макет формы. Сохраните его под именем **Список** и закройте.
2. Откройте форму **Список** и заполните таблицу данными. Поле **Код** заполняется автоматически при вводе фамилии. Поле **Учебная группа** заполняйте с помощью ниспадающего списка **Переход** на следующую строку клавишей **Tab**. Переходить от записи к записи можно с помощью стрелок **◀** и **▶** внизу экрана.

51

3. Проверьте результаты заполнения, открыв таблицу **Список**, закройте форму и таблицу.

Задание 4. Установите связи между таблицами. Номера групп в обеих таблицах должны соответствовать друг другу. В таблице **Группы** каждый номер встречается один раз, а в таблице **Список** – много раз (в ней ведь должно быть 54 учащихся). Полученная связь между этими полями будет «один – ко – многим».

1. Перейдите на закладку **Работа с базами данных**, щелкните по пункту **Схема данных**. В появившемся окне выделите таблицы **Группы** и **Список** ⇒ **Добавить** ⇒ **Заккрыть**.
2. В объекте **Группы** выделите поле **Учебная группа** и, не отпуская мыши, перетащите указатель на поле в объекте **Список**. В появившемся окне выставите галочки по образцу ⇒ **Создать**.
3. Закройте **Схему данных**, сохранив ее.



Задание 5.
Проверьте каскадное

обновление связанных полей.

1. Откройте таблицу **Группы** и исправьте номера групп на 201, 202, 203, 204, 205.
2. Сохраните и закройте таблицу.
3. Откройте таблицу **Список**, проверьте изменения, закройте таблицу.

Задание 6. Проверьте каскадное удаление связанных полей.

1. Откройте таблицу **Группы** и удалите первую строку с номером группы 201.
2. Сохраните и закройте таблицу.
3. Откройте таблицу **Список**, проверьте изменения, закройте таблицу.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию База данных
2. Назовите основные объекты Access. Каково назначение этих объектов
3. Предъявите преподавателю Таблицы **Группы**, **Список**, форму **Список**, схему данных