

## 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

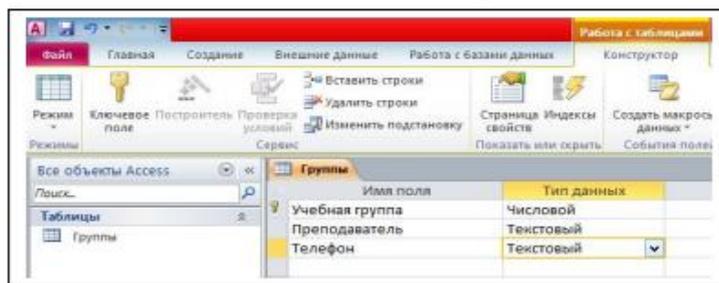
Код	Фамилия	Имя	Год рождения	Учебная группа
1	Чернова	Анна	2000	101
2	Терехова	Инна	1999	103
3	Исаев	Максим	1999	101
4	Бондарь	Олег	1998	104
5	Носов	Иван	2000	105

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:

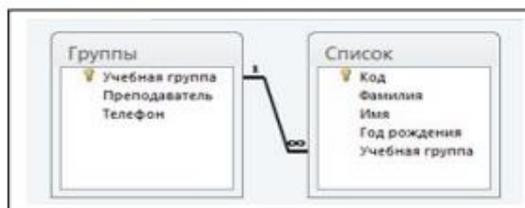
1. Выделите таблицу **Список**, перейдите на закладку **Создание** и щелкните по кнопке **Форма**. Появится макет формы. Сохраните его под именем **Список** и закройте.
2. Откройте форму **Список** и заполните таблицу данными. Поле **Код** заполняется автоматически при вводе фамилии. Поле **Учебная группа** 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