



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение города Москвы

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 8**

**имени дважды Героя Советского Союза И.Ф. Павлова**

**(ГАПОУ ПК № 8 им. И.Ф. Павлова)**

---

---

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ № \_4\_**

по ОП.08. Основы проектирования баз данных

**Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей**  
**Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

(базовый уровень)

## Практическая работа №4

Тема: Задание ключей. Создание основных объектов БД



Цель работы:

1. Проектирование структуры базы данных. Создать вариант базы данных с двумя таблицами: “Список” и “Группы”.
2. Конструирование пустых таблиц базы данных.
3. Создание схемы базы данных. В данном случае таблицы связаны связью один-ко-многим. Это значит, что в таблице “Группы” каждое значение связанного поля может встречаться только один раз, а в таблице “Список” – несколько раз (несколько человек могут быть из одной группы). Связи следует устанавливать при пустых таблицах.
4. Ввод данных в таблицы. Создать форму для ввода данных.
5. **Порядок работы.**

### Задание 1. Создание базы данных – Учебная база.



1. Запустите программу СУБД Microsoft Access. Для этого выполните: Пуск – Все программы – Microsoft office – Microsoft office Access 2010.
2. Перед Вами откроется окно следующего вида (Рисунок 8):
3. Выберите команду Новая база данных. Затем введите имя файла – Учебная база и нажмите кнопку Создать. Перед Вами откроется окно следующего вида (Рисунок 9):

### Задание 2. Создание таблицы “Группы”.



1. Создайте таблицу под именем “Группы” с помощью конструктора таблиц. Для этого выполните команду: Создание – конструктор таблиц.
2. Заполните Имя поля следующими данными (заголовками столбцов): Учебная группа, Преподаватель и соответственно Тип данных для них: Учебная группа – ЧИСЛОВОЙ, Преподаватель – ТЕКСТОВЫЙ. Сделайте поле “Учебная группа” ключевым, установив курсор на имя поля и щелкнув по кнопке **Ключевое поле** .
3. Сохраните таблицу под именем “Группы”, щелкнув по кнопке **Сохранить** .
4. Закройте таблицу.

### Задание 3. Создание таблицы “Список”.

1. Создайте таблицу под именем “Список” с помощью конструктора таблиц. Для этого выполните команду: Создание – конструктор таблиц.

2. Заполните Имя поля следующими данными (заголовками столбцов): Код, Фамилия, Имя, Отчество, Год рождения, Класс, Учебная группа. Выберите из выпадающего списка числовой тип данных для поля “Код”. Сделайте поле “Код” ключевым, установив курсор на имя поля и щелкнув по кнопке **Ключевое поле** . Тип данных полей “Фамилия”, “Имя”, “Отчество” – текстовый, полей “Год рождения”, “Школа”, “Класс” – числовой. Установите тип данных поля “Учебная группа” числовой. Общие свойства поля не меняйте. Выберите вкладку **Подстановка**, тип элемента управления – **Поле со списком**, источник строк – **Группы**. Получите значения элементов, как показано на рисунке (Рисунок 10).
3. Сохраните таблицу под именем “Список”, щелкнув по кнопке **Сохранить** .
4. Закройте таблицу.

#### Задание 4. Создание схемы данных.

1. В ленточном меню выберите вкладку **Работа с базами данных**, щелкните по кнопке **Схема данных** . Появится окно **Схема данных**.
2. В появившемся окне **Добавление таблицы** выделите таблицу “Группы” и щелкните по кнопке **Добавить**, выделите таблицу “Список” и щелкните по кнопке **Добавить**. В окне **Схема данных** появится условный вид этих таблиц. Щелкните по кнопке **Закреть** окна **Добавление таблицы**.
3. Увеличьте окно таблицы “Список” так, чтобы были видны все поля.
4. Установите курсор мыши на имя поля “Учебная группа” в таблице “Группы” и, не отпуская кнопку мыши, перетащите курсор мыши на поле “Учебная группа” таблицы “Список”. Отпустите кнопку мыши. Появится диалоговое окно **Изменение связей**, представленное на рисунке (Рисунок 11).
5. Установите флажок **Обеспечение целостности данных**. Это невозможно будет сделать, если типы полей “Учебная группа” заданы не одинаково.
6. Установите флажок **каскадное обновление связанных полей**. Это приведет к тому, что при изменении номера группы в таблице “Группы” автоматически изменится соответствующий номер в таблице “Список”.
7. Установите флажок **каскадное удаление связей**. Это приведет к тому, что при удалении записи с номером группы из таблицы “Группы”, будут удалены все записи из таблицы “Список”, в которых находились соответствующие номера групп.
8. Щелкните по кнопке **Создать**. Появится связь “один-ко-многим”. Схема данных представлена на рисунке (Рисунок 12).
9. Закройте схему данных, щелкнув по кнопке  в верхнем правом углу окна и ответив утвердительно на вопрос о сохранении схемы данных.

#### Задание 5. Заполнение таблицы “Группы” значениями.

1. Откройте таблицу “Группы” в режиме **Таблицы**.
2. Заполните ее записями из таблицы 1.

Таблица 1

Учебная группа	Преподаватель
101	Смирнова З.В.
102	Вильданова Р.Ш.
103	Зайцева С.А.
104	Зазулина И.В.
105	Друк Н.Н.

### Задание 6. Создание формы для ввода данных.

1. В окне базы данных выделите имя таблицы **Список** и выполните команду Создание – Форма.
2. Появится пустая форма ввода, представленная на рисунке (Рисунок 13).

Заполните форму данными, приведенными в таблице 2.

Таблица 2

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Школа	Класс	Учебная группа
1	Чернова	Наталья	Алексеевна	2001	5	9	101
2	Куликов	Клим	Алексеевич	1999	2	10	103
3	Архипов	Виктор	Александрович	2000	5	9	101
4	Баранкова	Александра	Николаевна	1998	5	11	104
5	Новоселов	Алексей	Иванович	2000	3	9	105

3. Сохраните введенные данные. Имя формы – **Список**. Закройте форму.
4. Перейдите в окно **Таблицы**. Откройте таблицу **Список**. Убедитесь, что в таблице появились новые записи.
5. Щелкнув по кнопке **Сохранить**, сохраните текущую таблицу.
6. Закройте таблицу.

### Задание 7. Проверка каскадного обновления связанных полей.

1. Откройте таблицу “Группы”.
2. Исправьте номера учебных групп на 201, 202, 203, 204, 205. Сохраните таблицу.

3. Откройте таблицу “Список”. Убедитесь, что значения поля “Учебная группа” изменились. Закройте таблицу “Список”.

#### **Задание 8. Проверка каскадного удаления связанных полей.**

1. Откройте таблицу “Группы”.
2. Удалите первую запись (Выделите первую строку, правой кнопкой мыши вызовите контекстное меню и выберите команду Удалить запись.
3. Ответьте утвердительно на запрос об удалении. Закройте таблицу “Группы”.
4. Откройте таблицу “Список”. Убедитесь, что исчезли записи с номером группы 201.

**Предъявите преподавателю:** таблицу **Группы**, таблицу **Список** на экране, форму **Список**.

#### **Задание 9. Завершение работы с программой Access.**

1. Выполните команду Файл – Выход.
2. Если вы производили редактирование в базе данных, появится вопрос о сохранении изменений. Ответьте утвердительно.

