

Связывание таблиц базы данных

Цели учебного занятия:

- формирование умений связывать таблицы базы данных;
- развитие логического мышления, умений анализировать, сравнивать, систематизировать, обобщать.

Тип учебного занятия: урок усвоения новых знаний и умений.

Учащиеся должны знать: назначение связывания таблиц базы данных.

Учащиеся должны уметь: связывать таблицы в базе данных.

Ход учебного занятия:

1. Организационный момент;
2. Актуализация знаний;
3. Объяснение нового материала;

Часто в базе данных присутствуют несколько таблиц, связанных между собой.

Связь между таблицами устанавливает отношения между совпадающими значениями в ключевых полях таблиц. Для создания, просмотра и редактирования связей между таблицами используется инструмент **Схема**

данных  .

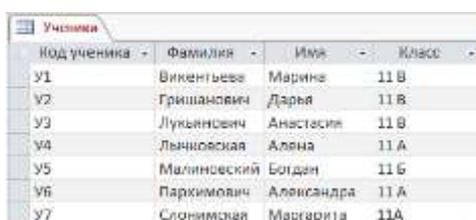
Для установления связей между таблицами необходимо определить в каждой из них поля для связывания. Эти поля могут иметь одинаковые или разные имена, но должны содержать **данные одного типа**.

4. Выполнение практических заданий;

Задание 1. Имеются информация об учащихся 11 классов и расписание факультативных занятий. Каждый из учащихся посещает несколько факультативных занятий. Создайте базу данных **Школа**, состоящую из двух таблиц **Ученики** и **Факультативы**. Установите связи между таблицами.

1. Запустите программу **Microsoft Access**. В окне **Microsoft Access** в группе **Новая база данных** выберите вариант **Создать**. Укажите имя базы данных: **Школа**.

2. Создайте таблицу **Ученики**. Установите ключевое поле *Код ученика*.



| Код ученика | Фамилия | Имя | Класс |
|-------------|-------------|------------|-------|
| U1 | Викентьева | Марина | 11 В |
| U2 | Грищанович | Дарья | 11 В |
| U3 | Лукинсонич | Анастасия | 11 В |
| U4 | Лычювская | Елена | 11 А |
| U5 | Малиновский | Богдан | 11 Б |
| U6 | Пархимович | Александра | 11 А |
| U7 | Слонимская | Маргарита | 11А |

3. Создайте таблицу **Факультативы**. Установите ключевое поле **Код предмета**.

| Код предмета | Предмет | Кабинет | День недели | Время |
|--------------|-----------------|---------|-------------|-------|
| А | английский язык | 30 | среда | 14:30 |
| М | математика | 74 | четверг | 14:30 |
| Р | русский язык | 70 | пятница | 14:45 |
| Ф | физика | 86 | вторник | 15:15 |

4. Имеются данные и посещения учащимися факультативных занятий:

| Код ученика | Фамилия, имя | Факультативы |
|-------------|-----------------------|-------------------------------------|
| У1 | Викентьева Марина | математика, физика |
| У2 | Гришанович Дарья | математика, русский язык |
| У3 | Лукьянович Дарья | математика, физика, английский язык |
| У4 | Лычковская Алена | русский язык, английский язык |
| У5 | Малиновский Богдан | русский язык, физика |
| У6 | Пархимович Александра | математика, русский язык |
| У7 | Слонимская Маргарита | математика, английский язык |

На основании этих данных создайте таблицу связей **Посещение факультативов**.

| Код ученика | Код предмета |
|-------------|--------------|
| У1 | М |
| У1 | Ф |
| У2 | М |
| У2 | Р |
| У3 | М |
| У3 | Ф |
| У3 | А |
| У4 | Р |
| У4 | А |
| У5 | Р |
| У5 | Ф |
| У6 | М |
| У6 | Р |
| У7 | М |
| У7 | А |

5. После создания и заполнения данными таблиц закройте таблицы.

6. Установите связи между созданными таблицами. Для этого на вкладке

Работа с базами данных нажмите кнопку **Схема данных**

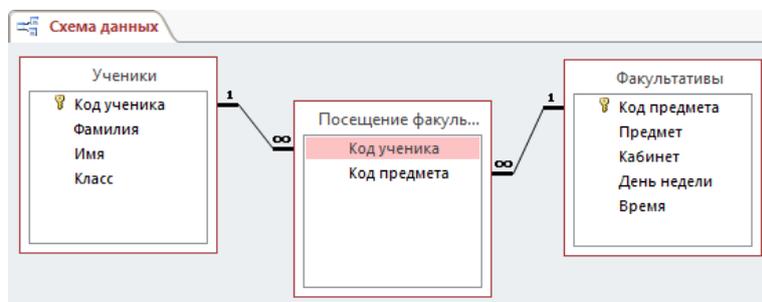


7. В диалоговом окне **Добавление таблицы** добавьте таблицы **Ученики**, **Посещение факультативов**, **Факультативы**. Нажмите кнопку **Заккрыть**.

8. В диалоговом окне **Схема данных** перетащите с помощью мыши поле **Код ученика** из таблицы **Ученики** на поле **Код ученика** в таблице **Посещение факультативов**.

9. В открывшемся диалоговом окне **Изменение связей** установите флажки **Обеспечение целостности данных**, **Каскадное обновление связанных полей**, **Каскадное удаление связанных полей**. Нажмите кнопку **Создать**.

10. Аналогично перетащите поле *Код предмета* из таблицы **Посещение факультативов** на поле *Код предмета* в таблице **Факультативы**. Схема данных примет вид:



11. Нажмите кнопку **Заккрыть**. В окне **Microsoft Access** нажмите кнопку **Да** для сохранения данных.

12. Просмотрите таблицы **Ученики**, **Факультативы**.

Задание 2. Создайте файл базы данных **School**, содержащий таблицы **Классные руководители** и **Классы**. Установите связи между таблицами.

Таблица **Классные руководители**

| ФИО учителя | ВУЗ | Год рождения | Телефон | Стаж работы | Предмет | Классное руководство |
|--------------|------|--------------|-----------|-------------|------------|----------------------|
| Краева Е.А | БГУ | 1965 | 211-22-23 | 25 | математика | 11 А |
| Петрова Е.А. | БГУ | 1970 | 281-12-13 | 20 | биология | 11 Б |
| Селин О.Э. | БГПУ | 1980 | 261-09-90 | 10 | история | 10 А |
| Шубина Н.М. | БГПУ | 1972 | 252-12-65 | 18 | физика | 10 Б |
| Лескова А.С. | БГУ | 1966 | 261-24-19 | 24 | химия | 10 В |

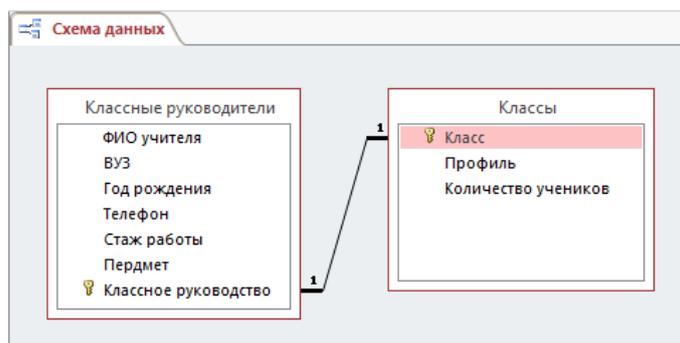
1. Установите ключевое поле *Классное руководство*.

Таблица **Классы**

| Класс | Профиль | Количество учеников |
|-------|----------------|---------------------|
| 11 А | математический | 23 |
| 11 Б | гуманитарный | 21 |
| 10 А | математический | 22 |
| 10 Б | математический | 24 |
| 10 В | гуманитарный | 20 |

2. Установите ключевое поле *Класс*.

3. Установите связь между таблицами: поле *Классное руководство* в таблице **Классные руководители** свяжите с полем *Класс* в таблице **Классы**.



4. Домашнее задание: §11.

Использованная литература:

1. Заборовский, Г.А. Информатика в 11 классе: учеб. -метод. пособие для учителей общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. Обучения / Г.А. Заборовский, О. Н. Лапо. Минск, 2012.
2. Овчинникова, Л.Г. Информатика. Рабочая тетрадь для 11 класса: пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения / Л. Г. Овчинникова. Минск: Аверсэв, 2018, 2019.