

Всероссийский фестиваль методических разработок "КОНСПЕКТ УРОКА", 2012-2013 учебный год

Кунина Виктория Валериевна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

городского округа Балашиха

«Средняя общеобразовательная школа №2»

УРОК ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В 11 КЛАССЕ

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ МНОГОТАБЛИЧНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ»

Цели урока:

Обучающая: освоить новые возможности СУБД OOo Base, приблизить овладение СУБД СУБД OOo Base к профессиональному уровню

Развивающая: развитие умения анализировать, сопоставлять, сравнивать, выделять главное, приобрести опыт использования теоретических знаний и средств СУБД OOo Base в реализации конкретной задачи

Воспитывающая: понимать значимость хранения и структурирования информации

Оборудование:

- интерактивная доска, проектор;
- компьютеры.

Последовательность этапов урока:

1. Организационный момент, сообщение темы и целей урока (2 мин).
2. Фронтальный опрос (4 мин)
3. Объяснение нового материала (15 мин)
4. Самостоятельная практическая работа (15 мин)
5. Итог урока, рефлексия (6 мин).
6. Домашнее задание. (3 мин).



Ход урока:

1. *Организационный момент. Сообщение темы и целей урока.* (Слайд 1)
2. *Фронтальный опрос.* (Слайд 2)
3. *Объяснение нового материала.* (Слайд 3)

Задача (!). Спроектировать и создать средствами OOo Base реляционную БД «Приемная комиссия». Рассмотрим на конкретном примере методику проектирования много табличной базы данных.

Имеем модель данных, состоящую из двух взаимосвязанных таблиц:

СПЕЦИАЛЬНОСТИ
Название факультета
Название специальности
План приема

АБИТУРИЕНТЫ
Фамилия
Имя
Отчество
ФОТО
Дата рождения
Паспорт серия
Паспорт номер
Город
БАЛЛ ЕГЭ М
БАЛЛ ЕГЭ Ф
БАЛЛ ЕГЭ РЯ
Сертификат «Шаг в будущее»
Название факультета
Название специальности

Эти таблицы можно рассматривать как модель данных в реляционной СУБД. Но работать с БД в таком виде неудобно, т.к. к реляционной БД предъявляется требование: *минимизация избыточности данных*.

Недостаток этих таблиц:

- содержать слишком большое количество полей, что неудобно пользователю;
- различные записи при этом во многих полях дублируют друг друга, что увеличивает информационный объем БД и замедляет процесс ее обработки.

Выходом из такой ситуации служит разделение таблицы БД на несколько, каждая из которых должна содержать хотя бы ключевое поле, идентифицирующее записи таблицы. Внесем изменения. (Слайд 4), (Слайд 5)

Чтобы эти четыре таблиц представляли собой систему, между ними должны быть установлены связи. Связи позволяют определить соответствия между любыми данными в этих таблицах. Например: между фамилией абитуриента и его оценкой по математике. Благодаря этим связям становится возможным получение ответов на запросы, требующие поиска информации в нескольких таблицах одновременно.

Для указания связей между таблицами построим схему базы данных. (Слайд

6) В схеме указывается наличие связей между таблицами и типы связей.

Здесь использованы два типа связей:

- «один-к-одному»;
- «один-ко-многим».

При связи «один-к-одному» с одной записью в таблице связана одна запись в другой таблице. При наличии связи «один-ко-многим» одна запись в некоторой таблице связана с множеством записей в другой таблице.

4. *Выполнение практической работы.* (Слайд 7)

Порядок выполнения работы

4.1. Создать и сохранить новую БД «Приемная комиссия».

4.2. Создать таблицы, входящие в состав БД «Приемная комиссия» в режиме дизайна.

4.3. Для каждой созданной таблицы назначить главный ключ.

4.4. Связать созданные таблицы:

- «факультеты» и «специальности» - по полю **КОД ФКТ**;
- «абитуриенты» и «специальности» - по полю **КОД СПЕЦ**;
- «абитуриенты» и «анкеты» - по полю **РЕГ НОМ**.

4.5. Внести данные в таблицы.



5. *Итог урока, рефлексия*

Домашнее задание. (Слайд 8)

1. §3.4 (стр.200), конспект.

2. 5 задач: «Учебник по ООо Base», стр. 56-56 (<http://kunina.teachers-club.ru>, «Библиотека учебных материалов»)

3. Фотографии 10-15 подростков.



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.

СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ И СВЯЗЕЙ МЕЖДУ НИМИ В МНОГОТАБЛИЧНОЙ БД

Цель работы: освоение приемов работы с СУБД ООО Base в процессе создания спроектированной многотабличной базы данных «Приемная комиссия».

Используемое программное обеспечение: СУБД ООО Base.

Порядок выполнения работы

Создать и сохранить новую БД «Приемная комиссия».

• Создать таблицы, входящие в состав БД «Приемная комиссия» в режиме дизайна. При создании таблиц использовать следующие структуры:

- для таблицы «факультеты»

Имя поля	Тип поля	Длина (формат)
КОД ФКТ	Текст [VARCHAR]	4
Название	Текст [VARCHAR]	50

- для таблицы «специальности»

Имя поля	Тип поля	Длина (формат)
КОД СПЕЦ	Текст [VARCHAR]	4
КОД ФКТ	Текст [VARCHAR]	4
Название	Текст [VARCHAR]	50
План приема	Целое [INTEGER]	10

- для таблицы «абитуриенты»

Имя поля	Тип поля	Длина (формат)
РЕГ НОМ	Текст [VARCHAR]	5
КОД СПЕЦ	Текст [VARCHAR]	4
БАЛЛ М	Целое [INTEGER]	10
БАЛЛ Ф	Целое [INTEGER]	10
БАЛЛ РЯ	Целое [INTEGER]	10
Сертификат ШБ	Логическое [BOOLEAN]	

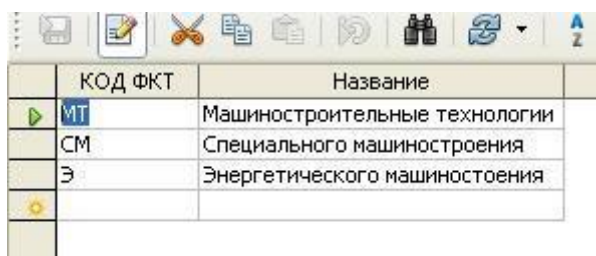


- для таблицы «анкеты»

Имя поля	Тип поля	Длина (формат)
РЕГ НОМ	Текст [VARCHAR]	5
Фамилия	Текст [VARCHAR]	30
Имя	Текст [VARCHAR]	20
Отчество	Текст [VARCHAR]	30
ФОТО	Картинка [LONGVARBINARY]	
Дата рождения	Дата [DATE]	
Паспорт серия	Текст [VARCHAR]	4
Паспорт номер	Текст [VARCHAR]	6
Город	Текст [VARCHAR]	20

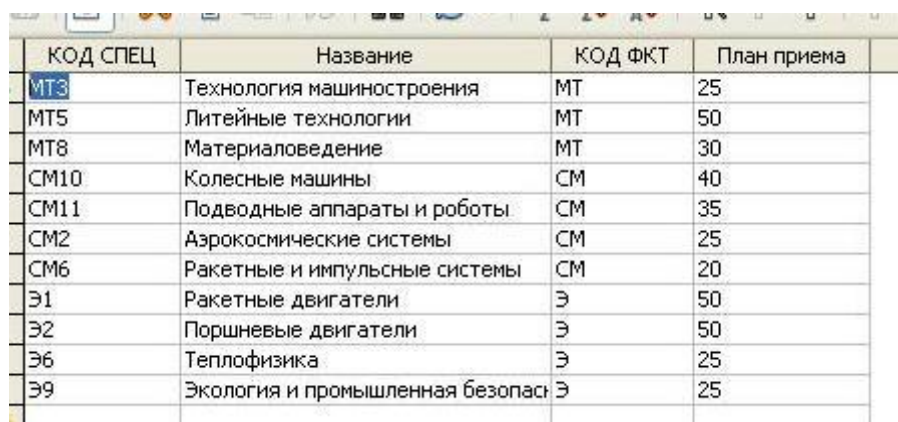
- Для каждой созданной таблицы назначить главный ключ.
- Связать созданные таблицы:
 - «факультеты» и «специальности» - по полю **КОД ФКТ**;
 - «абитуриенты» и «специальности» - по полю **КОД СПЕЦ**;
 - «абитуриенты» и «анкеты» - по полю **РЕГ НОМ**.
- Внести данные в таблицы.

Таблица «факультеты»



КОД ФКТ	Название
МТ	Машиностроительные технологии
СМ	Специального машиностроения
Э	Энергетического машиностроения

Таблица «специальности»



КОД СПЕЦ	Название	КОД ФКТ	План приема
МТ3	Технология машиностроения	МТ	25
МТ5	Литейные технологии	МТ	50
МТ8	Материаловедение	МТ	30
СМ10	Колесные машины	СМ	40
СМ11	Подводные аппараты и роботы	СМ	35
СМ2	Аэрокосмические системы	СМ	25
СМ6	Ракетные и импульсные системы	СМ	20
Э1	Ракетные двигатели	Э	50
Э2	Поршневые двигатели	Э	50
Э6	Теплофизика	Э	25
Э9	Экология и промышленная безопасность	Э	25

Таблица «абитуриенты»

РЕГ НОМ	КОД СПЕЦ	БАЛЛ М	БАЛЛ Ф	БАЛЛ РЯ	Сертификат ШБ
1012	Э1	64	67	49	<input checked="" type="checkbox"/>
1023	Э2	67	55	67	<input type="checkbox"/>
1056	MT8	81	58	70	<input type="checkbox"/>
1119	MT3	67	78	82	<input checked="" type="checkbox"/>
1120	Э2	72	61	83	<input type="checkbox"/>
2010	Э1	59	63	70	<input checked="" type="checkbox"/>
2015	CM11	82	69	74	<input checked="" type="checkbox"/>
2054	MT3	65	59	76	<input checked="" type="checkbox"/>
2132	Э6	82	70	68	<input type="checkbox"/>
2487	Э9	76	72	82	<input type="checkbox"/>
3005	MT8	79	81	59	<input type="checkbox"/>
3034	CM2	65	78	61	<input checked="" type="checkbox"/>
3067	CM6	76	54	77	<input type="checkbox"/>
3118	Э9	80	82	85	<input checked="" type="checkbox"/>

Таблица «анкеты»

РЕГ НОМ	Фамилия	Имя	Отчество	Фотография	Дата рождения	Паспорт серия	Паспорт номер	Город
1012	Васильева	Мария	Петровна	<OBJECT>	12 Октябрь, 1994	4608	234567	Москва
1023	Петров	Сергей	Иванович	<OBJECT>	13 Декабрь, 1995	5678	345678	Москва
1119	Быков	Алексей	Ильич	<OBJECT>	13 Май, 1996	4567	567675	Балашиха
1120	Круг	Борис	Моисеевич	<OBJECT>	4 Октябрь, 1996	6789	567889	Челябинск
2010	Листьев	Дмитрий	Владимирович	<OBJECT>	5 Август, 1994	6745	897634	Москва
2015	Елькин	Виктор	Алексеевич	<OBJECT>	4 Сентябрь, 1994	3489	145628	Москва
2054	Мухин	Степан	Георгиевич	<OBJECT>	20 Май, 1995	8956	156728	Екатеринбург
2132	Григорьева	Алина	Сергеевна	<OBJECT>	1 Сентябрь, 1995	2896	276543	Москва
3005	Зубова	Наталья	Тимофеевна	<OBJECT>	28 Ноябрь, 1994	1786	983461	Пермь
3034	Анохин	Сергей	Петрович	<OBJECT>	7 Октябрь, 1994	2098	268536	Москва
3067	Жакина	Ирина	Владимировна	<OBJECT>	23 Октябрь, 1994	2056	187256	Пушкино
3118	Дикий	Илья	Борисович	<OBJECT>	7 Февраль, 1995	7620	289526	Москва
2487	Сенин	Петр	Сергеевич	<OBJECT>	5 Ноябрь, 1995	2785	197958	Москва
1056	Андреева	Наталья	Антоновна	<OBJECT>	25 Декабрь, 1995	1238	195567	Москва

