**Конспект урока по теме «Представление о базе данных и ее объектах».**

***Общие сведения****:*

*Дата:* 27.02.14г.

*Школа:* Академический лицей при ОмГПУ

*Класс*: 9А

*Раздел содержания обучения:* Освоение системы управления базой данных

*Тема урока*: Представление о базе данных и ее объектах

*Номер урока в этом разделе*: 1,2

*Учебные часы*: 2 часа

***Цели урока:***

*Общеобразовательная цель урока:* ознакомление с общей характеристикой системы управления базой данных; знакомство с основными объектами БД; формирование умений создания структуры базы данных и заполнения её данными; формирование навыков открытия, просмотра и редактирования БД.

*Развивающая цель урока:* развитие логического мышления, памяти, внимания, самостоятельности; развитие умения применять изученные знания, методы для решения задач практического характера с использованием компьютера.

*Воспитательная цель урока:* воспитание эмоционально-положительной направленности на практическую деятельность; воспитание информационной культуры учащихся, дисциплинированности.

***Задачи урока:***

***-*** Познакомить с определением и сущностью БД;

- Рассмотреть основные объекты базы данных;

- Научить создавать БД и заполнять необходимые поля;

- проверить уровень усвоения материала по теме «Представление о базе данных и ее объектах» в период изучения данной темы.

***Ядро содержания обучения****:*

*Система основных понятий*:

База данных

Структурирование данных

Объекты БД: поле, запись, таблица

Структура БД

Ключевое поле

***Предварительная подготовка учащихся***

Навыки работы с компьютером, умение создавать таблицы и структурировать данные, жизненный опыт учеников, школьная практика.

***Предварительная подготовка учителя***

Изучение методической литературы и учебных пособий. Составление конспекта. Подготовка демонстрационного материала. Разработка заданий для учащихся по закреплению изученного материала.

***Дидактические основания урока:***

*Методы обучения:* объяснительно-иллюстративный метод

*Тип урока:* комбинированный

*Формы учебной работы учащихся:* фронтальная и индивидуальная.

***Средства обучения:***

*Информационные:*

1. М.П.Лапчик, М.И. Рагулина, Л.В. Смолина, Теоретические основы информатики – М:2008.
2. Н.В Макарова Информатика и ИКТ 8-9 класс – СПб.: 2010.

*Технические средства:* компьютер, проектор

*Программные средства:*PowerPoint, Access.

***План урока:***

1. Организационная часть (3 минуты)

2. Актуализация знаний и мотивация учебной деятельности (10 минут).

3. Усвоение новых знаний (30 минут)

4. Закрепление новых знаний и способов действия (30 минут)

5. Подведение итогов занятия (3 минуты)

6. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению (4 минуты)

***Содержательно – деятельностный компанент (ход урока):***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Деятельность учителя*** | ***Деятельность учащихся*** |
| *Организационная часть* | |
| Учитель приветствует учащихся и просит их присаживаться. Организует внимание школьников. Отмечает в журнале отсутствующих. | Учащиеся садятся за парты, сосредотачивают внимание на учителе. |
| *Актуализация знаний учащихся* *и мотивация учебной деятельности* | |
| -Сегодня мы приступаем к изучению новой темы ***«Представление о базе данных и ее объектах».***  В информатике для базы данных принято сокращение БД.  Слайд №1    **Как вы понимаете, что такое база данных?**  Вы представляете себе телефонный справочник и уже точно видели школьный журнал. Это всё не компьютерные базы данных.  Слайд №2    Вы были в библиотеки? Там много книг, которые нужно структурировать для облегчения поиска, такая структура называется база данных книжного фонда библиотеки.  Слайд №3    Все эти базы данных в своем роде является некими таблицами с совокупностью данных.  **Какие данные вы бы занесли в базу библиотеки?**  Слайд №4    Правильно, всё вами перечисленное является объектами базы данных, под названием «поле». Более точная характеристика каждой книги будет являться другим объектом БД – «записью». Совокупность полей и записей составляют более крупный объект – таблицу.  Таким образом, **База данных** - это совокупность специально организованных сведений, которые хранятся на каком - либо материальном носители. Таким носителем может быть обыкновенная бумага, но современным средством хранения и обработки баз данных является, безусловно, компьютер.  Поэтому, сегодня мы с вами рассмотрим базы данных в электронном виде, и научимся их создавать в таких программах как MO Access и OO Base. | Учащиеся записывают число и тему урока, затем внимательно слушаю учителя, и отвечают на вопросы. |
| *Усвоение новых знаний* | |
| Начнем с определения, что такое база данных. Запишите его в тетради.  ***База данных – это совокупность структурированных данных определенного назначения.***  **После сказанного как вы поняли, для чего нужна БД?**  БД нужна для систематизации информации о каком – либо объекте, явлении или процессе и для облегчения поиска нужной информации.  Теперь давайте подробнее рассмотрим объекты БД.  Запишите в тетради ***Объекты базы данных.***  ***1. Поле - это простейший объект базы данных, предназначенный для хранения значений параметра реального объекта или процесса.***  Полем является столбец таблицы базы данных. Помните, я вам говорила, что при форматировании в Excel для каждой ячейки можно задать числовой формат: общий, денежный, процентный. В БД также, только формат задаётся для всего столбца, а не для одной ячейки.  ***Основные типы данных:***  - текстовый - одна строка текста (до 255 символов); ***- поле МЕМО - текст, состоящий из нескольких строк, который можно посмотреть при помощи полос прокрутки (до 65535 символов);*** - числовой - число любого типа (можно использовать в вычислениях); - денежный - поле, выраженное в денежных единицах (рубли, доллары и т.д.); - дата/время - поле, содержащее дату или время; ***- счетчик - поле, которое вводится автоматически с вводом каждой записи;*** Например, как в текстовом редакторе происходит нумерация, вы вводите одно число и после перехода на новую строку он автоматически пишет следующее.  ***- логический - содержит одно из значений True (истина) или False (ложно) и применяется в логических операциях;*** ***- поле объекта ОI.Е - содержит рисунки, звуковые файлы, таблицы Excel, документ Word и т.д.***  Слайд №7    В одном поле лучше не писать разнотипные данные, это затруднит потом поиск. Например, у вас поле «Внешний вид»  Слайд №8    **Какие бы характеристики вы бы в него записали?**  Цвет волос, цвет глаз, вес и рост, в этом случае вы не сможете задать поиск, например, всех голубоглазых или самого высокого, так как у вас записано все в одном поле. Для эффективности надо по максимуму делить на мелкие объекты, что бы в записи было одно два слова или цифры.  ***Объект «поле» характеризуется следующими параметрами:***  ***- имя***  ***- формат данных***  ***- тип оформления,*** например дата/время. Меняется вид написания: ставится точка или слеш между цифрами. 4.03.2014 или 4/03/2014  Следующий объект БД «запись».  Слайд №10    ***2. Запись – это совокупность логически связанных полей, характеризующих свойство описываемого объекта или класса объектов.***  Записью является вся строка таблицы базы данных, т е информация об одном объекте. ***Запись характеризуется количеством и типами включенных в нее полей.***  Слайд №11    Переходим к объекту БД «Таблица».  ***3.Таблица – совокупность записей одной структуры. Характеризуется:***  ***- имя***  ***- структура записи –*** этот параметр определяется кол-вом полей, которые имеют свой формат и тип данных.  ***-кол-во записей***  Объекты мы разобрали, теперь давайте посмотрим структуру БД.  Создание полей, и ввод их значений называется созданием структуры БД. Таким образом  ***Структура базы данных – это набор поименованных полей, описывающих сво-ва объектов одного класса.***  Слайд №13    **Запомните:**В БД работа ведется с полями и записями, а не с отдельными ячейками, как в табличном процессоре.  Давайте разберем как же создать БД в MO Access и OO Base.  Сделайте у себя в тетради табличку под названием «Создание базы данных» из трех колонок. В данную таблицу мы будем записывать поэтапное создание БД.  Слайд №15     |  |  |  | | --- | --- | --- | | ***№*** | **MO Access** | **OO Base** | | 1 | Открываем Access | Открываем Base | | 2 | Новая база данных -> создать | Создать новую базу данных -> далее - > готово | | 3 | Режим конструктор -> задаем имя таблицы | Создать таблицу в режиме дизайна | | 4 | Поле «код» не трогаем, заполняем ниже названия наших полей | Заполняем названия полей | | 5 | Ставим необходимый тип данных | Ставим необходимый тип данных -> сохранить - > имя таблицы | | 6 | Выбираем ключевое поле, передвигая рисунок ключика | Ставим первичный ключ («да») - > закрываем | | 7 | Сохраняем таблицу | Открываем сохранившуюся таблицу -> заполняем записи | | 8 | Переходим в режим таблицы | «Правка данных» - Для просмотра получившейся таблицы | | 9 | Заполняем записи, переход на следующую запись нажатием Enter |  |   Слайды №14 – 23    **Ключевое поле.**  ***Ключевым полем в БД называется поле, значение которого не повторяется у разных записей.***  По другому может называться первичным ключом.  **Перед вами БД «Домашняя библиотека», какое поле можно сделать ключевым?**  Слайд №21    В БД «Домашняя библиотека» разные книги могут иметь одного автора, могут совпадать названия книг, год издания, полка. Но инвентарный номер у каждой книги свой (поле НОМЕР). Он-то и является главным ключом для записей в этой базе данных. | Ученики внимательно слушаю учителя, и отвечают на вопросы. |
| *Закрепление новых знаний и способов действия* | |
| **Создать базу данных туристической компании.**  Необходимо создать поля: ID, Начало тура, Окончание тура, страна, Отель, Тип размещения ( одноместное, двухместное и тд.), ФИО клиента.     |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **ID** | **Начало** | **Окончание** | **Страна** | **Отель** | **Тип размещения** | **ФИО** | **...** | | 1 | 23.09.2008 | 30.09.2008 | Тунис | Bel Azur | Двухместное | Петров Г.Ф. Петрова В.К. | ... | | 2 | 10.10.2008 | 24.10.2008 | Россия | Англетер (СПб) | одноместное | Бенхенда С. | ... |   Для каждого поля необходимо указать соответствующий тип данных.  Поле ID сделать ключевым.  Добавьте еще минимум два поля, что бы таблица была максимально полной. Продумайте, какая еще информация должна быть отображена в таблице бронирования туров.  Добавить минимум 5 записей соответствующих полям таблицы.  **Критерии оценки:**  1 балла – создана таблица с указанными полями.  1 балл – правильно указаны типы полей  1 балл – сделано минимум 5 записей  2 балла – добавлено минимум 2 поля в таблицу.  Максимальная отметка 5 баллов. | Учащиеся выполняют задания за компьютерами. |
| *Подведение итогов занятия* | |
| Найдите слова, о которых вы узнали сегодня на уроке.  Слайд №25     1. Название строки в таблице БД? 2. Название столбца в таблице БД? 3. Совокупность записей одной структуры? 4. Набор поименованных полей, описывающих сво-ва объектов одного класса? 5. Какой параметр есть и у объекта поле и у таблицы? 6. Запись, поле, таблица это … базы данных. | Ответы: Запись, поле, таблица, структура, имя, объекты   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | у | т | х | к | в | у | и | ц | | е | з | а | п | з | т | л | а | | м | и | р | и | е | а | б | р | | т | а | о | с | к |  | п | о | | с | т | з | ь | а | р | е | я | | я | р | у | к | т | у | л | и | | о | т | к | п | о | л | е | м | | б | ъ | е | ц | о | д | г | я | |
| *Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению* | |
| Домашнее задание: Мальчики создают базу данных автомобильной компании, а девочки косметической фирмы. В базе данных должно быть минимум 7 полей и минимум 5 записей с указанием соответствующих типов данных.  - Если нет вопросов, то  спасибо за работу. Урок окончен! | Учащиеся записывают домашнее задание. |