Проверено\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зам директора УР Мункенова К.К.

**Предмет: Информатика**

**Дата: 6.03.17г**

**Класс: 9 «А,Б»**

**Урок: 25**

**Тема урока: «Записи, поля, типы данных».**

**Цель урока:** Сформулировать представление о базы данных.

**Задачи:**

*Образовательная:* Знать: основные понятия: база данных, структура базы данных, реляционная БД, поля и записи, типы полей.

*Развивающая:* формировать меж предметную связь; развивать аналитические способности, внимание, мышление.

*Воспитывающая:* умение высказывать свое мнение, прислушиваться к чужому, работать коллективно, способность следовать нормам поведения.

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, слайд.

***План урока:***

І Актуализация знаний. (2 мин)

II. Проверка домашнего задания. (10 мин)

III. Теоретическая часть. (11 мин)

IV. Практическая часть (11 мин)

V. Д/з (2 мин)

VI. Закрепление урока(3 мин)

VII. Анализ и рефлексия. (2 мин)

VIIІ. Итог урока. (2 мин)

*Ход урока:*

**І Актуальизация знаний.**

1. Организационный момент.

Здравствуйте, ребята! Я очень рада вас всех видеть. Посмотрим, друг другу в глаза, улыбнёмся, пожелаем удачи и начнем наш урок. Эпиграфом нашего урока я взяла слова известного французского писателя - лингвиста Гюстава Гийома "Дорогу осилит идущий, а информатику - мыслящий".

**ІІ** **Проверка домашнего задания.**

Фронтальный опрос.

1.    Что такое информационные системы и какие их виды вы знаете? Приведите примеры.

2.    В чем недостатки текстового файла как базы данных?

3.    Чем отличаются фактографические и документальные системы?

4.    Что такое структурирование информации?

5.    Что такое база данных? В чем преимущества использования баз данных для организации данных?

6.    Какие модели баз данных вы знаете?

7.    Какими свойствами обладает реляционная таблица?

8.    Чем отличаются поля и записи таблицы? Какие характеристики используются для описания полей баз данных?

9.    Что такое «поле объекта OLE»?

10. Какое поле базы данных называют ключом?

11. Каково назначение и функции систем управления базами данных?

12. Какие типы могут принимать данные в информационных системах?

13. Чем отличается имя данного от значения данного?

**III. Теоретическая часть. Лекция.**

**Базы данных**

Любой из нас, начиная с раннего детства, многократно сталкивался с "базами данных". Это - всевозможные справочники (например, телефонный), энциклопедии и т. п. Записная книжка - это тоже "база данных", которая есть у каждого из нас.

Базы данных представляют собой информационные модели, содержащие данные об объектах и их свойствах. Базы данных хранят информацию о группах объектов с одинаковым *набором свойств*.

Например, база данных "Записная книжка" хранит информацию о людях, каждый из которых имеет фамилию, имя, телефон и так далее. Библиотечный каталог хранит информацию о книгах, каждая из которых имеет название, автора, год издания и так далее.

Информация в базах данных хранится в упорядоченном виде. Так, в записной книжке все записи упорядочены по алфавиту, а в библиотечном каталоге - либо по алфавиту (алфавитный каталог), либо по области знания (предметный каталог).

***База данных (БД)****- это информационная модель, позволяющая в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств.*

Существует несколько различных структур информационных моделей и соответственно различных типов баз данных: *табличные, иерархические* и *сетевые*.

**Табличные базы данных**

Табличная база данных содержит перечень объектов одного типа, то есть объектов, имеющих одинаковый набор свойств. Такую базу данных удобно представлять в виде двумерной таблицы: в каждой ее строке последовательно размещаются значения свойств одного из объектов; каждое значение свойства - в своем столбце, озаглавленном именем свойства.

Столбцы такой таблицы называют *полями*; каждое поле характеризуется своим именем (именем соответствующего свойства) и типом данных, представляющих значения данного свойства.

***Поле базы данных****- это столбец таблицы, содержащий значения определенного свойства.*

Строки таблицы являются *записями* об объекте; эти записи разбиты на поля столбцами таблицы, поэтому каждая запись представляет собой набор значений, содержащихся в полях.

***Запись базы данных****- это строка таблицы, содержащая набор значений свойств, размещенный в полях базы данных.*

Каждая таблица должна содержать, по крайней мере, одно *ключевое поле*, содержимое которого уникально для каждой записи в этой таблице. Ключевое поле позволяет однозначно идентифицировать каждую запись в таблице.

***Ключевое поле****- это поле, значение которого од нозначно определяет запись в таблице.*

В качестве ключевого поля чаще всего используют поле, содержащее тип данных *счетчик*. Однако иногда удобнее в качестве ключевого поля таблицы использовать другие поля: код товара, инвентарный номер и т. п.

Тип поля определяется типом данных, которые оно содержит. Поля могут содержать данные следующих основных типов:

* *счетчик* - целые числа, которые задаются автоматически при вводе записей. Эти числа не могут быть изменены пользователем;
* *текстовый* - тексты, содержащие до 255 символов;
* *числовой* - числа;
* *дата/время* - дата или время;
* *денежный* - числа в денежном формате;
* *логический* - значения *Истина* (Да) или *Ложь* (Нет);
* *гиперссылка* - ссылки на информационный ресурс в Интернете (например, Web-сайт).

Поле каждого типа имеет свой набор свойств. Наиболее важными свойствами полей являются:

* *размер поля* - определяет максимальную длину текстового или числового поля;
* *формат поля* - устанавливает формат данных;
* *обязательное поле* - указывает на то, что данное поле обязательно надо заполнить.

Рассмотрим, например, базу данных "Компьютер", которая содержит перечень объектов (компьютеров), каждый из которых имеет имя (название). В качестве характеристик (свойств) можно рассмотреть тип установленного процессора и объем оперативной памяти. Поля *Название* и *Тип процессора* являются текстовыми, *Оперативная память* - числовым, а поле *№ п/п* - счетчиком (табл. 3.1).

При этом каждое поле обладает определенным набором свойств. Например, для поля *Оперативная память* задан формат данных *целое число*.

|  |
| --- |
| Таблица 3.1. Табличная база данных |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № п/п | Название | Тип процессора | Оперативная память (Мбайт) | | 1 | Compaq | Celeron | 64 | | 2 | Dell | Pentium III | 128 | | 3 | IBM | Pentium 4 | 256 | |

**VI. Закрепление урока:**

**Вопросы для размышления**

1. В чем заключается разница между записью и полем в табличной базе данных?

2. Поля каких типов полей могут присутствовать в базе данных?

3. Чем отличается ключевое поле от остальных полей?

**VII. Анализ и рефлексия.**

Дайте ответы на следующие вопросы:

* Что нового мы изучили на уроке?
* Какую практическую значимость имеют полученные знания?
* Что вам удалось сделать на уроке?
* Были ли вы успешны во время урока?

**VIII. Итог урока:** Итак, результаты урока достаточно хорошие, ребята, молодцы, справились со всеми заданиями. 9.