Запросы к базе данных

**Цель:** знать назначение запросов и отчетов в базе данных, технологию их

 создания;

иметь представление о распространенных заболеваниях у школьников, причинах и профилактике этих заболеваний;

уметь формировать запрос на поиск информации в базе данных, создавать отчет по запросу.

**Задачи урока:**

 *учебные:*

познакомить учащихся с назначением запросов и отчетов в базе данных; сформировать представление о распространенных заболеваниях у школьников, причинах и профилактике этих заболеваний; научить учащихся работать со справочной и учебной литературой, самостоятельно осуществлять поиск нужной информации;

установить межпредметные связи: информатика – здоровье;

*развивающие:*

развивать быстроту мышления, умения устанавливать причинно-следственные связи, выделять главное, обобщать имеющиеся факты, лаконично излагать свои мысли;

*воспитательные:*

формировать познавательный интерес, навыки коммуникативного общения, развивать чувство уверенности в собственных силах, умения выступать перед аудиторией.

**Тип урока:** урок формирования практических умений и навыков (нестандартный интегрированный урок-репортаж)

**Оборудование и методическое обеспечение урока:** компьютеры, раздаточный материал (Инструкционная карта: алгоритм создания запроса на выборку, алгоритм создания отчета в Ms Access; карточки с заданием для каждой группы)

Эпиграф к уроку: «Здоровье не все, но все без здоровья – ничто!» Сократ

**Ход урока.**

1. **Организационный этап**

Здравствуйте, ребята! Я очень рада вас видеть.

Обратите внимание, мы с вами, к сожалению, не часто говорим друг другу что-то хорошее, редко делаем комплименты. Улыбнитесь своему соседу, скажите ему что-нибудь приятное… Вы улыбаетесь? Отлично! Нет ничего лучше хорошего настроения. Значит, можно начать урок.

***Постановка темы и целей урока***

Как известно, смех продлевает жизнь, оздоравливает! А здоровье – бесценный дар, который преподносит человеку природа. Без него очень трудно сделать жизнь интересной и счастливой. К сожалению, мы растрачиваем этот дар попусту, забывая, что потерять здоровье легко, а вот вернуть его очень и очень трудно. «Здоровье не все, но все без здоровья – ничто!» Это слова Сократа.

В последнее время очень остро обозначилась проблема здоровья школьника. По статистике, в наших школах все меньше и меньше здоровых детей. Знаете ли вы, каков процент больных детей? Какие заболевания являются самыми распространенными у школьников? Какова причина этих заболеваний?

Разобраться в проблеме «Школьник и его здоровье» нам поможет система управления базами данных (СУБД) Access, которая позволяет не только хранить интересующие данные, но и осуществлять поиск информации по запросу, выводить по результатам работы отчеты. Таким образом, тема нашего интегрированного урока звучит так: «Создание запросов и отчетов в базе данных. Урок-репортаж «Школьник и его здоровье».

Какие новые термины использованы в теме урока? Можете ли вы их объяснить?

Вы испытываете затруднения, значит, найти ответ на этот вопрос вам надо на уроке.

Сформулируйте цели нашего урока.

1. **Проверка ранее усвоенных знаний**
	1. Для активизации внимания выполним ***упражнение «Дерево»*** (Ноги вместе, стопы прижаты к полу, руки опущены, спина прямая. Сделали спокойный вдох и выдох, плавно подняли руки вверх ладонями друг к другу. Потянулись всем телом. Внимание на позвоночник. Дыхание свободное. Представьте себя деревом. Оно корнями глубоко вросло в землю. Высокий стройный ствол тянется к солнцу. Ваш организм, как дерево, наливается силой, бодростью, здоровьем. Удержите позу 15-20 секунд. Плавно опустите руки, расслабьтесь.
	2. Поскольку нам предстоит использовать СУБД Access, проверим свои знания и навыки работы в данной программе.

2.1. Компьютерный дифференцированный тест – 6 человек.

2.2. Работа с учителем

А) Предлагаемый перечень слов определяет предметную область некоторой базы данных (БД). Озаглавьте таблицу, задайте ключевое поле, определите типы полей.

 *Столица, посещал, страна, население, площадь.*

Б) Составить на доске схему «Способы поиска записей в БД»

|  |
| --- |
| Способы поиска записей в БД |
| «Быстрый поиск» | Фильтры | ? |
|  | «По выделенному» | «Исключить выделенное» | «По форме» |  |

 В) Каков алгоритм поиска записей при задании фильтра по форме?

1. **Постановка проблемы**

Третьим способом поиска записей в базах данных являются Запросы (Учитель дополняет схему). Их отличие от фильтров заключается в том, что запросы являются самостоятельным объектом базы данных, они не привязаны к конкретной таблице.

Отчет – объект СУБД, предназначенный для вывода на печать таблиц, запросов.

Изучить технологию создания запросов и отчетов в СУБД Access вам предстоит самостоятельно по инструкционным картам.

Каково назначение запросов? (поиск информации). Какую же информацию вам придется искать, обрабатывать?!

Внимание! Формулирую проблему!

 В нашем лицее был совместно с медиками проведен мониторинг состояния здоровья учащихся за 3 последних года, в ходе которого были выявлены наиболее распространенные заболевания. Данные по каждому учебному году хранятся в компьютерах в базе данных «Заболевания школьников». Исследования проводить вы будете в группах. (Назвать группы, назначить капитана).

**I группа:** 1. Найти с помощью запроса записи по заболеваниям учащихся за 2003-2004 учебный год.

 2. Создать отчет по запросу.

 3. Выявить 4 самых распространенных заболевания.

**II группа:** 1. Найти с помощью запроса записи по заболеваниям учащихся за 2004-2005 учебный год.

 2. Создать отчет по запросу.

 3. Выявить 4 самых распространенных заболевания.

**III группа:** 1. Найти с помощью запроса записи по заболеваниям учащихся за 2005-2006 учебный год.

 2. Создать отчет по запросу.

 3. Выявить 4 самых распространенных заболевания.

 **Самостоятельная работа учащихся в группах**

***(Перед началом работы учащиеся выполняют упражнение для глаз «Жмурки»)***

* 1. Знакомство с инструкционными картами.
	2. Выполнение практической работы.
	3. Подготовка к выступлению.
1. **Защита групповой работы**

Запускается презентация «Школьник и его здоровье», по ходу демонстрации которой учащиеся выступают с итогами своей работы.

1. **Подведение итогов урока**
	1. Что нового на сегодняшнем уроке вы узнали? Чему научились?
	2. Достигли мы целей нашего урока?

 - Каково назначение запросов? отчетов?

3. Дайте сравнительную характеристику фильтру и запросу, назвав черты сходства и различия (**сходство**: предназначены для поиска записей в базах данных, поиск записей осуществляется согласно заданному условию, возможность сортировки записей; **отличия:** запросы – самостоятельный объект базы данных, фильтр привязан к конкретной таблице; невозможно вывести отчет для фильтра). Учащиеся заполняют таблицу «Сравнительная характеристика фильтра и запроса»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметр | Фильтр | Запрос |
| Назначение | Поиск данных | Поиск данных |
| Сортировка | Возможна | Возможна |
| Сохранение после закрытия программы | Нет: привязка к таблице | Да: самостоятельный объект |
| Отчет | Не возможен | Возможен |

1. **Домашнее задание: Групповое задание (4 человека):**

Провести социологический опрос среди своих сверстников и создать базу данных «Мир подростка», включив поля: фамилия, имя, дата рождения. Включить поля, характеризующие увлечения: музыка (поп, рок, классика и т.п.); спорт (футбол, волейбол, роликовые коньки и т.п.); вредные привычки (курение, азартные игры, алкоголь, нецензурные выражения и т.п.)

Включить поля, характеризующие отношение к учебе: любимые предметы; нелюбимые предметы; причины проблем на уроках (сложность, нет учебника, запущенные знания и т.п.); проблемы в жизни (здоровье, родители, психологическое окружение и т.п.)

На основе собранных данных провести исследования:

- мир увлечений;

- проблемы в школе;

- проблемы в жизни.

1. **Напутствие.**

***Помните ребята, что ваше здоровье в ваших руках.***

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА



Алгоритм создания **запросов на выборку**

* В окне созданной БД выбрать объект *Запрос – Создание запроса с помощью конструктора*
* На диалоговой панели *Добавление таблицы* выбрать нужную, щелкнуть по кнопке *Добавить*
* В окне запроса в строке *Поле* из раскрывающегося списка выбрать имена полей, для которых будут заданы условия
* В строке *Условия отбора* ввести условия для выбранных полей (Например, =250)
* В строке *Вывод на экран* задать поля, которые будут представлены в запросе
* Для осуществления сортировки (ЕСЛИ ОНА НЕОБХОДИМА) задать параметр *По возрастанию* или *По убыванию* в строке Сортировка

**Создание отчетов**

Отчеты являются производными объектами БД и создаются на основе таблиц и запросов.

Алгоритм создания отчета:

* В окне созданной БД выбрать группу *Отчет – Создание отчета с помощью Мастера*
* Указать таблицу или запрос, по которым выводится отчет, выбрать поля
* При необходимости выбрать уровни группировки данных (иначе сразу жми на кнопку Далее)
* При необходимости выбрать поля, по которым будет происходить сортировка (иначе сразу жми на кнопку Далее)
* Выбрать макет отчета, стиль оформления
* С помощью серии диалоговых панелей задать параметры внешнего вида отчета

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУППЫ №1**

1. Открыть базу данных «Заболевания школьников» (файл сохранен на Рабочем столе компьютера)

2. Ознакомиться с инструкционной картой.

3. Создать запрос по заболеваниям учащихся за 2003-2004 учебный год.

4. Создать отчет по запросу.

5. Выявить 4 самых распространенных заболевания.

6. Подготовить выступление: итоги выполненной работы

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУППЫ №2**

1. Открыть базу данных «Заболевания школьников» (файл сохранен на Рабочем столе компьютера)

2. Ознакомиться с инструкционной картой.

3. Создать запрос по заболеваниям учащихся за 2004-2005 учебный год.

4. Создать отчет по запросу.

5. Выявить 4 самых распространенных заболевания.

6. Подготовить выступление: итоги выполненной работы

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУППЫ №3**

1. Открыть базу данных «Заболевания школьников» (файл сохранен на Рабочем столе компьютера)

2. Ознакомиться с инструкционной картой.

3. Создать запрос по заболеваниям учащихся за 2005-2006 учебный год.

4. Создать отчет по запросу.

5. Выявить 4 самых распространенных заболевания.

6. Подготовить выступление: итоги выполненной работы

Фрагмент базы данных: таблица «Заболевания учащихся Октябрьского лицея»

| **Год** | **Всего учащихся** | **Заболевание** | **Число больных** | **Процент больных** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2003-2004 | 794 | Нарушение осанки | 89 | 11,2 |
| 2003-2004 | 794 | Спазм аккомодации | 22 | 2,7 |
| 2003-2004 | 794 | Сколиоз | 88 | 11,1 |
| 2003-2004 | 794 | Миопия | 201 | 25,3 |
| 2004-2005 | 707 | ДЦП | 2 | 0,3 |
| 2004-2005 | 707 | Ожирение | 2 | 0,3 |
| 2004-2005 | 707 | Сахарный диабет | 1 | 0,14 |
| 2005-2006 | 623 | ДЦП | 1 | 0,16 |
| 2005-2006 | 623 | Ожирение | 6 | 0,96 |
| 2003-2004 | 794 | Плоскостопие | 61 | 7,68 |
| 2003-2004 | 794 | Нарушение слуха | 4 | 0,5 |
| 2004-2005 | 707 | Косоглазие | 10 | 1,4 |
| 2004-2005 | 707 | Гиперплазия щитовидной железы | 17 | 2,4 |
| 2005-2006 | 623 | Сахарный диабет | 1 | 0,16 |
| 2005-2006 | 623 | Косоглазие | 5 |  |
| 2005-2006 | 623 | Гиперплазия щитовидной железы | 18 | 2,9 |
| 2003-2004 | 794 | Врожденная деформация грудной клетки | 7 | 0,88 |
| 2003-2004 | 794 | Гиперплазия щитовидной железы  | 21 | 2,6 |
| 2003-2004 | 794 | Косоглазие | 4 | 0,5 |
| 2003-2004 | 794 | Сахарный диабет | 1 | 0,13 |
| 2004-2005 | 707 | Нарушение слуха | 4 | 0,6 |
| 2004-2005 | 707 | Плоскостопие | 58 | 8,2 |
| 2004-2005 | 707 | Спазм аккомодации | 15 | 2 |
| 2004-2005 | 707 | Миопия | 135 | 19 |
| 2004-2005 | 707 | Сколиоз | 83 | 12 |
| 2004-2005 | 707 | Нарушение осанки | 73 | 10 |
| 2005-2006 | 623 | Врожденная деформация грудной клетки | 12 | 2 |
| 2005-2006 | 623 | Нарушение слуха | 2 | 0,3 |
| 2005-2006 | 623 | Плоскостопие | 58 | 9 |
| 2005-2006 | 623 | Спазм аккомодации | 12 | 2 |
| 2005-2006 | 623 | Миопия | 159 | 26 |
| 2003-2004 | 794 | Ожирение | 2 | 0,25 |
| 2003-2004 | 794 | ДЦП | 2 | 0,25 |
| 2005-2006 | 623 | Сколиоз | 102 | 16 |
| 2005-2006 | 623 | Нарушение осанки | 70 | 11 |