***Тема урока: «Базы данных. Сортировка в базе данных»***

***Класс: 9***

***Цели урока:***

* **Образовательные:**формировать понятие "сортировка информации"; рассмотреть виды сортировок; познакомить с алгоритмом простой и вложенной сортировок; научить сортировать данные в Microsoft Access; формировать умение работать с конструктором запросов; развивать навыки по заполнению и редактированию базы данных.
* **Развивающие:**развивать алгоритмическое и логическое мышление; развивать умение работать в группе; развивать умение анализировать результаты своей работы; развивать информационно-коммуникативные компетенции учащихся средствами сетевого взаимодействия.
* **Воспитательные:**воспитывать чувства коллективизма, ответственности, аккуратности.

***Оборудование и материалы:***

* мультимедийная презентация, экран, проектор;
* компьютеры учащихся с установленной СУБД Microsoft Access с выходом в Интернет;
* заранее заготовленные и записанные на всех компьютерах базы данных "Автосалон", «Агентство недвижимости», «Магазин бытовой техники», «Товары для дома», «Видеосалон», «Компьютерный салон»;
* дидактический материал с алгоритмом выполнения практической работы, а также расширенной практической работы для тех, кто раньше других справится с заданием;
* дидактический материал с алгоритмом сетевого взаимодействия.

***Структура урока:***

1. Организационный момент - 1 мин.
2. Актуализация знаний учащихся - 5 мин.
3. Изучение нового материала - 5 мин.
4. Практическая работа и первичное закрепление нового материала - 7 мин.
5. Закрепление изученного материала и организация сетевого взаимодействия учащихся – 7 мин.
6. Рефлексия – 3 минуты.
7. Домашнее задание - 1 мин.
8. Оценка работы и подведение итогов - 1 мин.

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

Приветственное слово учителя. Сегодня на уроке мы с вами будем работать в парах. Каждой такой паре будет присвоен номер, соответствующий номеру ПК и номеру задания.

**2. Актуализация знаний учащихся.**

Ребята, перед тем как перейти к новой теме, я предлагаю вашему вниманию две карточки (на одной карточке – текст, на другой таблица с данными), ваша задача как можно быстрее ответить на мои вопросы по тексту (задаю следующие вопросы: 1. В каком году был найден алмаз Звезда Сьерра-Леоне? (1972) 2. Какой из алмазов весит 770 карат? (алмаз победы) 3. Какие алмазы были найдены в Индии? (кохинор и великий монгол)

Скажите, а с какой из карточек вам было проще работать и почему?

(Учащиеся отвечают, что карточка с таблицей наглядней представляет информацию, структурировано и ничего искать не приходится.)

Скажите, а знакомо ли вам понятие БАЗА ДАННЫХ? Что вы понимаете под этим понятием? И где мы с вами можем встретиться с данным понятием в жизни?

(Учащиеся высказывают свое мнение, учитель подводит к совместному определению понятия)

Хорошо! А чтобы узнать тему нашего сегодняшнего урока, вам предстоит разгадать "Чайнворд" (на столах и на доске появляется чайнворд).

**Вопросы к "Чайнворду":**

1. Один из видов моделей данных, в котором принята свободная связь между элементами разных уровней.
2. Столбец табличной базы данных.
3. Объект СУБД Access, предназначенный для поиска и отбора данных по заданному условию.
4. Тип данных, который заполняется компьютером автоматически с вводом каждой новой записи.
5. Основной объект СУБД Access, предназначенный для хранения данных.
6. Объект СУБД Access, выводящий данные из таблиц в удобном для чтения виде.
7. Один из видов моделей данных, в котором информация хранится в виде таблиц.
8. Уникальное поле, записи которого не повторяются.
9. Один из режимов работы с объектами СУБД Access (Режим, в котором создаётся структура таблицы).
10. Строка табличной базы данных.

*Ответы:* 1 - сетевая, 2 - поле, 3 - запрос, 4 - счётчик, 5 - таблица, 6 - форма, 7 - реляционная, 8 - ключевое, 9 - конструктор, 10 - запись.

***Ключевое слово***- сортировка.

**3. Изучение нового материала.**

Итак, тема сегодняшнего урока "Сортировка информации в БД". Записываем в тетрадь.

Эпиграфом к уроку являются слова Александра Анатольевича Стекольникова:

"Наш мир - не случайность, не хаос, есть система во всем"

И сегодня мы с вами должны… а как вы думаете что мы с вами должны сделать и чему научиться? (учащиеся высказывают мнения, учитель фиксирует их на доске)

А зачем (высказывания)?

Конечно, вы должны научиться упорядочивать данные в СУБД Access. Но кроме этого, мы попробуем организовать свое сотрудничество в сети.

Ну что ж, давайте начнем с определения, попробуйте самостоятельно сформулировать понятие "сортировка" (на доске фишбоун, заполняем вместе, выводим определение) Определение записываем в тетрадь.

***Сортировка***- это упорядочение записей по значениям одного или нескольких полей.

***Виды сортировки:*** простая и вложенная (демонстрация видео)

А теперь обратите внимание, на ваших партах есть конверты с заданием, которое вам необходимо выполнить за компьютером. У каждой группы задание своё (учащиеся находят на партах конверты с объявлениями).

Теперь представьте, что мы с вами сотрудники огромного торгового центра. В этом торговом центре есть и автосалон (группа с объявлениями о продаже машин) и компьютерный салон, и видеосалон, и отдел товаров для дома, и магазин бытовой техники и даже агентство недвижимости. Вашей паре необходимо создать свою базу данных в зависимости от специфики товара, причем записи вносить лишь в том порядке в котором они у вас указаны на объявлениях.

**4. Практическая работа. Первичное закрепление изученного материала.**

Перед выполнением практической работы учитель:

* раздаёт учащимся дидактический материал с алгоритмом выполнения практической работы;
* озвучиваем задание сортировки ученической базы данных;
* акцентирует внимание учащихся на конечном результате (задача учащихся выполнить сортировку записей в своей БД);
* раздаёт дидактический материал для совместного взаимодействия в сети

Во время практической работы учитель индивидуально принимает результаты выполненных заданий и консультирует тех, кому требуется помощь.

Если учащиеся быстро выполнили задания практической работы, тогда они продолжают заполнять свою БД; добавляют новые поля, записи или улучшают дизайн формы (при помощи дидактического материала с алгоритмами различных способов расширения базы данных).

**5.Закрепление изученного материала, организация сетевого взаимодействия:**

Молодцы! А теперь я предлагаю вам закрепить изученный материал и выполнить совместную работу в сети. Для этого вам необходимо пройти по ссылке <https://docs.google.com/presentation/d/1AJmfA3SAiZw-Bx-pbzqgwMi_nBfDLjECXGElI-jb0Yo/edit?usp=sharing>

На каждом слайде указаны ваши номера (номер группы) и задание (нажав, переходите по ссылке), которое вам необходимо выполнить и получить правильный ответ внести полученное слово в общую презентацию, время на выполнение у вас 5 минут. Результатом вашей работы будет совместная презентация, желаю успеха!

Давайте посмотрим, что у вас получилось! (демонстрация общей презентации)

**Вопросы учащимся (приём «Лови ошибку»).**

**6.Рефлексия**

А теперь я предлагаю вам оставить небольшой синквейн на память об уроке на сайте wikiwal.ru.

Правила составления синквейна и подсказку по работе с сервисом вы можете найти у себя на столах (дублирую на экране).

Ну, вот и все, наш урок подошел к концу, предлагаю вам записать домашнее задание.

**7.Домашнее задание.**

Придумать 10 записей для базы данных «Рецепты», спроектировать свою БД в тетради.

**8.Оценка работы и подведение итогов.**

Учитель объявляет оценки за практическую работу.

Затем **подводятся итоги урока.**

1. Что мы сегодня изучили? (Ожидаемый ответ: Сегодня на уроке изучали способы сортировки записей).
2. Для чего нужна сортировка? (Ожидаемый ответ: Сортировка необходима, чтобы отсортировать данные в определенном порядке, по возрастанию или убыванию).
3. Что происходит в процессе сортировки данных?
(Ожидаемый ответ: В процессе сортировки данные располагаются в определенном порядке, который мы задаем, по возрастанию или убыванию).
4. В каких случаях применяется вложенная сортировка?
(Ожидаемый ответ: Вложенная сортировка применяется тогда, когда необходимо отсортировать данные, которые содержат одинаковые значения).

Сегодня, ребята, вы хорошо поработали. Мне было очень приятно с вами сотрудничать. Мы много успели сделать. На этом наш урок закончен, до свидания.