

Урок с элементами деловой игры по теме «Технология хранения, поиска и сортировки данных»

Тип урока: обобщающий урок

Вид урока: сдвоенный урок, продолжительность 1 час 20 минут.

Технология: проблемное обучение, групповая работа. Форма проведения урока: творческий отчет учащихся
Место урока в теме — урок проводится после изучения темы “Информационные системы. Технология хранения, поиска и сортировки информации”,

Оборудование:

компьютеры с установленным приложением MS Access 2016.

Мультимедийный проектор, экран.

Блок городской рекламно — информационной брошюры (по 1 на каждого учащегося).

Карточки с темами рекламных блоков.

Бланки ответов учащихся.

Справочный материал.

Презентация – сопровождение.

Цели урока.

- Закрепление, обобщение теоретических знаний учащихся о табличных базах данных, этапах их проектирования на компьютере, применение знаний на практике.
- Стимулирование познавательного интереса учащихся к данной теме и предмету “Информатика” в целом.
- Активизация взаимодействия между учащимися, развитие навыков групповой работы.
- Воспитание информационной культуры, самостоятельности, коллективизма, ответственности.
- Развитие умственной деятельности, умения логически мыслить.

Задачи урока:

- 1) воспитательная — развитие познавательного интереса учащихся, основ коммуникационного общения, уверенности в собственных силах;
- 2) учебная — закрепление теоретических знаний, формирование практических умений по созданию баз данных;
- 3) развивающая — развитие приемов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, обобщение), памяти, логического мышления.

План урока:

Организационный момент. (2 мин).

Актуализация знаний в форме «мозгового штурма»(5 мин)

Постановка задачи проекта перед учащимися (3 мин)

Работа по группам. (36 мин)

Отчет групп. (30 мин)

Подведение итогов урока. (4 мин)

Оформление доски:

Этапы работы над проектом:

Анализ представленной информации (5 мин).

Продумывание и создание структуры БД (10 мин).

Заполнение базы данных (10 мин).

Подготовка доклада для выступления (10 мин).

Оценка вклада каждого члена группы в общую работу (1 мин).

Этапы урока:

I. Организационный момент.

(слайд 1) В эпоху информационного общества проблема обработки, передачи и хранения информации стоит очень остро. Изучение современных информационных технологий - путь решения этой проблемы. А решать эту проблему вам — молодым.

(слайд 1) « Первые шаги всегда самые трудные» - сказал легендарный индийский поэт Рабиндранат Тагор. Мы с вами в течение нескольких последних уроков делали эти первые шаги в изучении технологии хранения, поиска и сортировки данных на примере СУБД ACCESS.

II. Актуализация знаний

И сегодня мы попробуем применить полученные знания, решив практическую задачу по проектированию БД. Но чтобы заниматься проектированием мы должны владеть теоретическими основами БД. Активизируем эти знания, проведя небольшой «мозговой штурм».

(слайд 3) Перед вами лежат ласточки. На них напишите фамилию. Проставьте в столбик цифры от 1 до 8. На слайде предложен перечень терминов, связанных с БД. Я буду раскрывать тот или иной термин, а вам надо будет определить, понятие какого термина дается и поставить соответствующей номер рядом с номером вопроса.

Термины на доске:

- 1- СУБД
- 2- Запись
- 3-База данных
- 4 -Счетчик
- 5 - Реляционная БД
- 6 - Первичный ключ
- 7 - Сетевая БД
- 8- Поле
- 9- Иерархическая БД
- 10- информационная система
- 11 - запрос
- 12 - форма

Понятия:

- 1) Информационная модель, позволяющая в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств (база данных — 3)
- 2) Специальная программа, предназначенная для создания баз данных, поиска и сортировки данных (СУБД — 1)
- 3) Объект БД, предназначенный для просмотра и редактирования записей (форма - 12)
- 4) Совокупность объектов одного типа, то есть имеющих одинаковый набор свойств, представленный в виде двумерной таблицы (Реляционная БД — 5)
- 5) Совокупность базы данных и программных средств для ее хранения, изменения и поиска информации в ней (информационная система — 10)
- 6) Объект БД, предназначенный для поиска и отбора данных (запрос - 11)
- 7) Строка таблицы БД (запись - 2)
- 8) Столбец таблицы БД (поле - 8)

Собрать работы (проверить во время перемены и в конце урока объявить отметки и провести разбор ошибок)

III Постановка проблемы.

(слайд 4) Девизом ко второй части нашего урока могут стать слова великого Виктора Гюго « Ум человеческий имеет три ключа, всё открывающих: знание, мысль, воображение — всё в этом». Этими тремя ключами вам предстоит сейчас воспользоваться при работе над творческим проектом.

Вам наверняка знакома брошюра города Костомукши, в которой собрана информация об услугах, которые оказываются в нашем городе . Своего рода это БД, даже некоторым образом структурированная по тематическим рубрикам. Но есть проблемы: сложен поиск нужной информации в такой БД, есть некоторая избыточность информации. Для более мобильной обработки информации сейчас многие печатные издания имеют свои электронные аналоги. Перед вами ставится задача преобразовать эту БД к электронному виду. Сейчас вы разделитесь на мини — группы по 2 человека (случайным образом, вытаскивая карточки с номером группы, номер группы определяет рубрику для работы) и мини — группы проектируют БД с информацией по этой рубрике.

План работы мини — группе выдается (*Приложение 1*). По окончании работы мини — группа выступает с презентацией своего программного продукта по составленному отчету (*Приложение 2*).

План работы над проектом (на доске):

- 1) Анализ представленной информации (5 мин).
- 2) Продумывание и создание структуры БД (5 мин).
- 3) Заполнение базы данных (10 мин).
- 4) Подготовка доклада для выступления (10 мин).

IV. Работа в группах

Ребята разбирают предложенный им материал, анализируют, какую информацию они могут почерпнуть из вырезок. Определяют, какие объекты определены в БД, какие таблицы можно выделить в создаваемой БД, определяют поля каждой таблицы, их свойства, определяют связи между таблицами.

Далее учащиеся занимают места за компьютерами и приступают непосредственно к созданию баз данных, при этом они могут пользоваться тетрадами, предложенной дополнительной справочной информацией, справкой MS Access. Учитель выполняет роль консультанта, подходя к группам по мере необходимости, оказывая помощь и корректируя направления работы.

Созданные БД учащиеся записывают размещают в сетевой папке ПК.

Группы, чьи БД уже готовы и находятся на демонстрационном ПК, выполняют дополнительное задание: разгадывают предложенный кроссворд по теме «Базы данных» (*Приложение 3*).

V. Защита мини-проекта.

Учитель. Итак, начинаем отчет групп. Установим регламент для доклада каждой группы — 4 мин. Слово предоставляется первой группе.

Один представитель группы занимает место за компьютером, к которому присоединен мультимедийный проектор, открывает готовую БД, проецирует ее на экран. Авторы сообщают постановку задачи, которая им досталась, и рассказывают о полученном продукте по плану отчета.

После этого остальные учащиеся задают вопросы, касающиеся теоретических основ баз данных (подготовка вопросов — один из этапов работы над созданием ответа по проекту). Учитель также на равных с учащимися задает вопросы, проверяющие знание основных понятий по теме, полученных умений по практической работе по созданию и заполнению БД средствами MS Access.

VI Подведение итогов урока.

Учитель проводит оценивание участников каждой группы, основываясь на проценте участия каждого человека в практической части и активности на этапе отчета собственной группы и групп оппонентов.

VII. Рефлексия

Учитель: Урок подошел к концу, итоги подведены. Поделитесь, пожалуйста, своими ощущениями от урока: что понравилось, что вызвало затруднения.

Учащиеся высказывают свое мнение.

Учитель: Недавно в Интернете появилась такая шутка: «Ну и запросы у вас...» - сказала база данных и повисла.

Я очень рада, что ваши запросы, и таблицы, и формы, и отчеты были построены правильно. Потому Базы данных никаких сбоев в работе не дали. Следовательно, цель урока нами достигнута. С чем я вас поздравляю и благодарю за прекрасную работу!

План работы:

1. Проанализировать предложенный материал
2. Спроектировать БД по предложенному материалу (при проектировании желательна работа над отчетом)
3. Создать спроектированную БД средствами СУБД Access
4. Заполнить отчет по проекту
5. Подготовиться к выступлению с представлением созданного проекта
6. Подготовленную БД сохранить в сетевой папке своего компьютера.

Критерии оценивания работы над проектом.

Оценка «5» выставляется, если

- БД содержит все основные объекты БД (таблицы, формы, запросы, отчеты)
- Структура базы данных чёткая и логичная, поля отражают необходимые свойства объектов, правильно определены типы полей и их размеры.
- БД нормализована
- Запросы разнообразные (используют сортировки, логические операции «и»/ «или», шаблоны поиска и др.).
- Отчёт по основной таблице и отчёт по любому из запросов.
- Защита проекта чёткая, убедительная, логичная.
- Ответы на вопросы краткие и правильные.

Оценка «4» выставляется, если

- допущены незначительные погрешности при проектировании БД;
- созданные запросы однотипны;
- защита проекта неубедительна;
- допущена одна ошибка при ответе на вопросы.

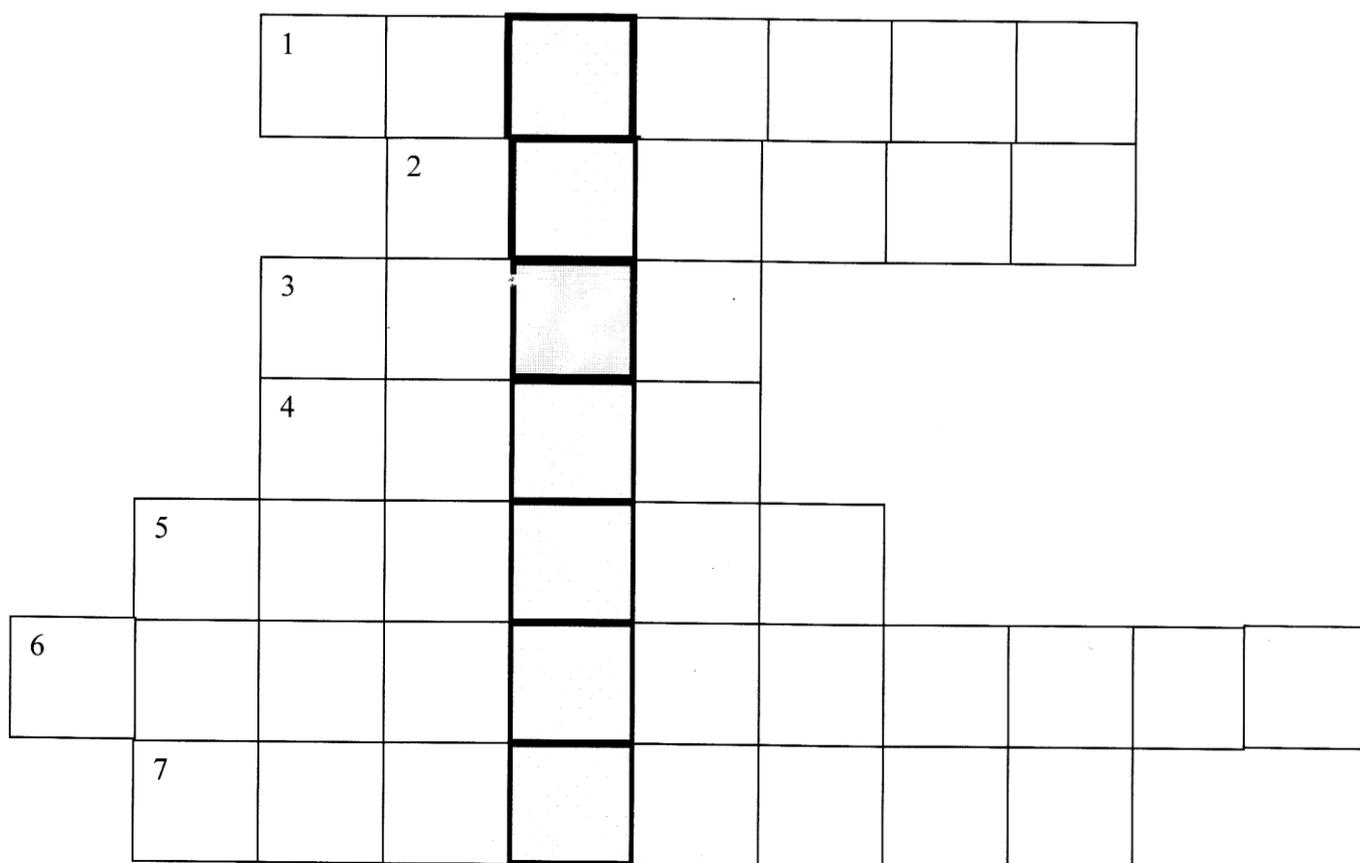
Оценка «3» ставится если...

- построенная БД не нормализована,
- отсутствуют основные объекты БД либо формы, либо запросы, либо отчеты),
- защита проекта практически отсутствует.
- ответы на вопросы ошибочны.

Отчет по проекту

Проект выполнили:	(ФИО):		
Название БД			
Объекты БД			
Таблица 1			
Имя таблицы	Поля таблицы	Типы полей	Маска ввода
	1)		
	2)		
Ключевые поля	3)		
	4)		
	5)		
	6)		
Таблица 2			
Имя таблицы	Поля таблицы	Типы полей	Маска ввода
	1)		
	2)		
Ключевые поля	3)		
	4)		
	5)		
	6)		
Таблица 3			
Имя таблицы	Поля таблицы	Типы полей	Маска ввода
	1)		
	2)		
Ключевое поле	3)		
	4)		
	5)		
	6)		
К каким таблицам созданы формы?	1) 2) 3)		
Сформулируйте созданные запросы	1)	2)	3)
К каким таблицам или запросам созданы отчеты?	1) 2) 3)		
Если БД многотабличная, то определите базовую таблицу и подчиненные	Базовая:	Подчиненная:	Подчиненная
Сформулируйте три вопроса по теме урока для других команд	1) 2) 3)		

Кроссворд по теме «Базы данных»



1. БД, в которой любой тип данных одновременно может быть главным и подчиненным
2. Средство извлечения данных из БД
3. Программа, с помощью которой создается база данных
4. Столбец в табличной БД
5. Строка в табличной БД
6. БД, в которой данные строятся по принципу взаимосвязанных таблиц
7. Структура, в которой одно данное является главным, все нижележащие – подчиненными.

Дайте определение получившемуся вертикальному понятию с точки зрения баз данных.