Урок в 7 классе по теме

**«ТАБЛИЧНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ.**

**СТРУКТУРА И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЛИЦЫ»**

учитель информатики

МОУ «Средняя школа № 8»

г. Торжка

Тверской области

Кукушкина Наталья

 Константиновна

Торжок, 2010.

**Цели урока**:
 1. сформировать понятие табличной информационной модели; научить учащихся составлять табличные информационные структуры;
 2.формировать умения и навыки создания таблиц;
 3.формировать навыки работы с информацией.;
 4.развивать потребность нахождения рациональных способов решения задач.
 **Задачи урока:**
 *Воспитательная* - развивать познавательный интерес, логическое мышление.
 *Развивающая* - развивать память, внимательность, логическое мышление.
Учащиеся должны знать что такое модель, моделирование, называть типы моделей, знать понятие информационной модели, называть виды информационных моделей, знать структуру таблицы. Уметь представлять информацию в виде таблицы, оформлять таблицы, объединять ячейки таблицы.

**План урока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Время (мин.)** | **Приемы и методы** |
| 1. Организационный момент. | 2 | Сообщение учителя |
| 3. Изучение нового материала. | 15 | Сообщение учителя, записи на доске и в тетрадях, лекция в сопровождении презентации |
| 4. Закрепление нового материала. | 16 | Работа за компьютером |
| 5. Выполнение практических заданий на компьютере | 10 | Работа в группах |
| 5. Домашнее задание. | 1 | Запись в дневниках или в тетрадях |
| 6. Итог урока. | 1 | Сообщение учителя |

**Тип урока:** обучающий.

**Форма урока:** урок - путешествие.

**Оборудование:**

* рабочие места учеников (персональный компьютер),
* рабочее место учителя,
* интерактивная доска,
* мультимедийный проектор,
* мультимедийная презентация.

**Материал к уроку**:

* презентация «Табличные информационные модели» (Приложение 1),
* карточки практической работы «Табличные информационные модели» (Приложение 2),
* карточки «Техника безопасности» (Приложение 3).

**Ход урока.**

**Организационный момент.**

 **Учитель**: Внимание! Внимание! Внимание! Приглашаю всех в путешествие по стране МОДЕЛИРОВАНИЕ. Перед вами карта нашего маршрута **(слайд 1).** Нам необходимо побывать на всех островах этой страны и оставить там хорошее впечатление о себе у местных жителей. Не забудьте взять с собой быстроту мысли, находчивость, смекалку, сообразительность, практические навыки работы на компьютере. Итак, попутного  вам ветра!

**Изложение нового материала.**

 ***Учитель***: А путешествовать по океану логично в лодках. Вот и наши парты сегодня превращаются в лодки. Сегодня мы с вами рассмотрим табличные информационные модели, рассмотрим основные правила построения таблиц, научимся строить эти таблицы. Итак, начинаем наше путешествие. И первый остров – «Табличные информационные модели» .

Одной из наиболее часто встречающихся структур информационных моделей является таблица.

 Таблицы составляют для описания ряда объектов, обладающих одинаковыми свойствами **(слайд 2)**.

Укажите объекты и одинаковые свойства объектов

Ответ: объекты – девушки, они одеты в национальные костюмы (**слайд3).**

 С помощью таблиц строятся информационные модели в различных предметных областях **(слайд 4)**.

 Только в школьной практике вам приходится встречаться с массой таблиц. *(вопрос учащимся: привести примеры)*. Расписание занятий, журнал успеваемости, график дежурств, таблица Менделеева, таблицы физических свойств веществ и т.д**.(слайд 5 – 10).**

 Информация в таблицах упорядочена по какому - принципу, например в классном журнале – в алфавитном порядке фамилий учеников; расписание занятий - по дням недели и номерам уроков. Эта упорядоченность позволяет быстро находить нужные сведения **(слайд 11).**

 В табличной информационной модели объекты и их свойства представлены в виде списка, а их значения размещаются в ячейках прямоугольной таблицы.

**Учитель**: А мы покидаем остров «Табличные информационные модели» и отправляемся на остров «Структура и правила оформления таблиц».

 Чаще всего мы пользуемся прямоугольными таблицами.

Простейшая таблица состоит из строк и граф (столбцов). В верхней строке таблицы располагаются заголовки граф **(слайд 12)**.

Правильно оформленная таблица имеет следующую структуру:

|  |
| --- |
| Наименование граф (головка) |
| *Наименование строк (боковик)* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | ЯЧЕЙКА |  |  |
|  |  |  |  |

строка

графа

При составлении таблицы в нее включается лишь та информация, которая интересует пользователя.

Необходимо соблюдать следующие правила оформления таблицы:

1. Заголовок таблицы должен давать представление о содержащейся в ней информации (**слайд 13**).
2. Заголовок граф и строк должны быть краткими, не содержать лишних слов и, по возможности, сокращений (**слайд 14**).
3. В таблице должны быть указаны единицы измерения. Если они общие для всей таблицы, то указывают в заголовке. Если единицы измерения различаются, то они указываются в заголовках строк и граф (**слайд 15**).
4. Желательно, чтобы все ячейки таблицы были заполнены. При необходимости в них заносят следующие условные обозначения:
? – данные неизвестны;

× – данные невозможны;

↓ – данные должны быть взяты из вышележащей ячейки (**слайд 16**).

*Таблица 1 Домашняя библиотека*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер | Автор | Название | Год | Полка |
| 1 | Беляев А.Р. | Человек – амфибия | 1997 | 5 |
| 2 | Кервуд Д. | Бродяги севера | 1991 | 7 |
| 3 | Тургеньев И.С. | Повести и рассказы | 1982 | 1 |
| 4 | Олеша Ю.К. | Избранное | 1987 | 5 |
| 5 | Беляев А.Р. | Звезда КЭЦ | 1990 | 5 |
| 6 | Толстой Л.Н. | Повести и рассказы | 1986 | 1 |
| 7 | Беляев А.Р. | Избранное | 1994 | 7 |

*Таблица 2 Погода*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| День | Осадки | Температура (градусы С) | Давление (мм.рт.ст) | Влажность (проценты) |
| 16.03.2007 | Снег | - 5 | 746 | 67 |
| 17.03.2007 | Без осадков | - 1 | 750 | 62 |
| 18.03.2007 | Туман | 0 | 740 | 100 |
| 19.03.2007 | Дождь | +1 | 745 | 96 |
| 20.03.2007 | Без осадков | +5 | 760 | 87 |

(информационная модель процесса изменения состояния погоды)

Для того, чтобы на основании информации, представленной в текстовой форме, составить табличную модель, необходимо:

1. выделить в тексте имена объектов, имена свойств объектов и значения свойств объектов;

2. уточнить структуру таблицы;

3. "заселить" таблицу, перенеся в нее информацию из текста.

Договоримся, подчеркивать имена объектов прямой, имена свойств - двойной, а значения свойств - пунктирной линией.

Например, Столица Франции – Париж.

«Столица» мы подчеркнем двумя чертами, слово «Франции» - одной чертой, слово «Париж» - пунктирной линией **(слайд 17).**

Любую структуру данных можно свести к табличной форме. (пример на слайде) Приведение информации к табличной форме называется нормализацией данных.

**Учитель**: Жители этих двух островов отдали нам в подарок свои знания, теперь мы плывем по направлению острову «Физкультминутка»

**Учитель:** Ну а жители следующего острова «Физкультминутка» очень любят заниматься плаванием, так как живут у самого берега моря. И они предлагают поплавать и нам **(слайд 18).**

К морю быстро мы спустились
Наклонились и умылись.
Раз, два, три, четыре –
Вот как славно освежились.
А теперь поплыли дружно.
Делать так руками нужно:
Вместе раз – это брасс.
Одной, другой – это кроль.
Три, два, один – плывем, как дельфин.
Качаясь на волне, плывем на спине.
Вышли на берег крутой, отряхнулись – и домой.

**Учитель:** Вот мы отдохнули! А теперь снова за дело. Жители острова «Практикум» целыми днями сидят за компьютером, и для нас они приготовили практическое задание. Но они не пустят нас на свой остров, пока мы с вами не вспомним правила техники безопасности при работе за компьютером **(слайд 19).**

**Учитель:** Молодцы, ребята, вспомнили правила, ну а теперь вы можете приступить к выполнению практической работы. Задания лежат около компьютеров.

Выполнение практической работы.

**Учитель:** Жителей этого острова «Эстафета» захватили пираты – нам необходимо их освободить.  Мы должны выполнить задания, которые они нам предлагают и тогда они освободят их. Я думаю, нам это удастся **(слайд20).**

 Учитель делит учащихся на микрогруппы и предлагает следующие правила игры.

1. За каждым учащимся группы закреплен номер.
2. Я зачитываю задание и называю номер участника эстафеты, который должен выполнить задание.
3. Идет обсуждение в группе не более 30 сек.
4. Участник выполняет задание.
5. За каждое правильное выполнение задания 1 балл.

Задания:

1. Открыть программу
2. Создать таблицу Быстрым способом 3столбца-4 строки
3. Удалить последний столбец
4. Объединить 2 ячейки 1 строки
5. Удалить последнюю строку
6. Ввести свое имя
7. Эту ячейку закрасить в красный цвет
8. Удалить всю таблицу.

**Учитель:** Мы выполнили все задания пиратов. Жители этого острова не разочаровались в нас  и благодарят  за их  освобождение. Итак, мы отправляемся  дальше. И следующий остров – «Домашнее задание».

**Учитель: А пока наши лодки будут плыть по направлению к острову «Домашнее задание», пожалуйста, ответьте на следующие вопросы:**

Подвести итоги. Обобщение пройденного материала:

1. С какими информационными моделями мы сегодня с вами познакомились? ( *табличные информационные модели)*
2. В чем состоит удобство табличного представления информации? (*Информация в таблице наглядна, компактна, легко обозрима*)
3. Назовите правила оформления таблиц.

(*1. Заголовок таблицы должен давать представление о содержащейся в ней информации.*

1. *Заголовок граф и строк должны быть краткими, не содержать лишних слов и, по возможности, сокращений.*
2. *В таблице должны быть указаны единицы измерения. Если они общие для всей таблицы, то указывают в заголовке. Если единицы измерения различаются, то они указываются в заголовках строк и граф.*
3. *Желательно, чтобы все ячейки таблицы были заполнены. При необходимости в них заносят следующие условные обозначения:
? – данные неизвестны;*

*× – данные невозможны;*

*↓ – данные должны быть взяты из вышележащей ячейки*).

 ***Учитель***: Сегодня на уроке мы познакомились с табличными информационными моделями, рассмотрели правила построения таблиц, научились строить эти модели.

Д/З

**Учитель:** Итак, наше путешествие подходит к концу и мы не были только на одном острове – «Домашнее задание». Жители этого острова рекомендуют нам записать домашнее задание: §2.5, пункт "Структура и правила оформления таблицы", рабочая тетрадь, задания 28, 29, 30,31 **(слайд21)**.

Далее учитель подводит итоги урока-путешествия. Учащиеся, получившие оценку «пять», получают штурвал корабля – они капитаны, а получившие оценку «четыре» - их помощники.

***Учитель***: Спасибо за урок. Все свободны **(слайд 22)**.