учитель: Минина Екатерина Игоревна

Урок информатики в 8 классе
Тема «Табличные информационные модели»

Дата: 22.10.2021

Цели урока: расширить представления учащихся о словесных и табличных информационных моделях. Сформировать представление учащихся о принципах организации текстовой информации в табличном виде при работе в текстовом процессоре.

Задачи урока:

- Обучающие – научить алгоритму составления табличных моделей; сформировать/закрепить навыки создания таблиц; вспомнить алгоритм создания и заполнения таблиц при работе в текстовом процессоре.
- Развивающие – сформировать представление о табличном решении логических задач,
- Воспитательные – сформировать культуру грамотной работы с текстом при оформлении таблиц.

Планируемые результаты обучения, в том числе формирование УУД:

1. **Предметные:** закрепить представления учащихся о моделях и моделировании, видах таблиц и их структуре; осознание учащимися связи между явлениями реального или проектируемого мира и его информационными моделями, смысла понятия информационная модель, значимости табличной модели для изучения окружающей действительности.
2. **Личностные:** уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.
3. **Метапредметные:** организовывать свою учебную деятельность через полагание, планирование, контроль и самоконтроль процесса и результата учебной деятельности. Уметь самоорганизовать практическую работу в компьютерной программе по алгоритму, слушать и вступать в диалог, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.

Используемые педагогические технологии, методы и приемы: развивающее обучение, личностно-ориентированные технологии, работа в группах с учетом способностей учащихся, активное взаимодействие ученика и учителя.

Знания, умения, навыки и качества, которые актуализируют/приобретут/закрепят/др. ученики в ходе урока: учащиеся научатся алгоритму построения табличных информационных моделей типа “объекты-свойства”, закрепят навыки построения, редактирования и форматирования таблиц в текстовом процессоре.

Необходимое оборудование и материалы: ПК, интерактивная панель, компьютерный класс с заготовками для работы учащихся, раздаточный материал.

Ход урока

I. Организационный момент, актуализация знаний. Повторение понятий “модель”, “информационная модель” – 5 мин.

Учитель:

– На прошлом уроке мы изучили тему “информационные модели”, давайте вспомним, что же такое модель? (Модель – упрощенное представление о реальном объекте, процессе явлении)

– А что такое информационная модель? (Информационная модель – совокупность информации, характеризующая свойства и состояния объекта, процесса, явления, а также взаимосвязь с внешним миром.)

– Какие методы описания моделей Вы знаете? (Словесный, графический и математический.)

– Выскажете свое мнение почему нужны модели? (Потому что оригиналы либо очень маленькие, либо очень большие, либо процесс протекает очень быстро, либо очень медленно.)

II. Объяснение теоретического материала (с использованием интерактивной доски – формирование представления учащихся о принципах организации текстовой информации в табличном виде – 5 мин)

Учитель: Вспомните что означает процесс “моделирования”? (Это процесс построения моделей для исследования и изучения объектов, процессов, явлений).

Определите объект моделирования.

На прошлом уроке мы разбирали классификацию информационных моделей. Одну из главных ролей в этой классификации играют табличные информационные модели, и давайте посмотрим почему.

Посмотрите на текст:

Иванов Михаил ученик 11 класса занял первое место на олимпиаде по информатике, Петрова Ольга ученица 7 класса заняла второе место на олимпиаде по математике, Сидорова Алла ученица 10 класса заняла третье место на олимпиаде по физике.

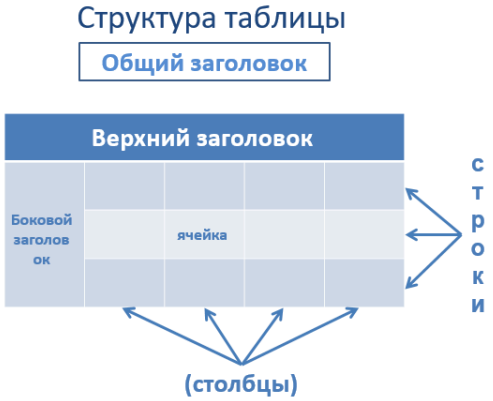
Скажите, примером какой модели он является? (Словесная модель.)

Преобразуем словесную модель в табличную (шторка):

Ученик	Класс	Предмет	Место
Иванов Михаил	11	информатика	1
Петрова Ольга	7	математика	2
Сидорова Алла	10	физика	3

Сравните какая модель более наглядна?

Учитель: Табличная форма придает наглядность данным, структурирует данные, позволяет увидеть закономерности в характере данных, дает возможность совмещать таблицы с диаграммами и графиками. С какими примерами табличных моделей вы встречаетесь в жизни? (Расписание уроков, поездов, таблица химических элементов, таблица умножения, и т.д.) Посмотрите на структуру таблицы в общем виде:



При составлении таблицы в нее включается лишь та информация, которая интересует пользователя. В табличной модели перечень однотипных объектов или свойств размещены в первом столбце (или строке) таблицы, а значения их свойств размещаются в следующих столбцах (или строках) таблицы. На этом уроке мы рассмотрим самые простые табличные модели типа “объекты – свойства”. Познакомьтесь с алгоритмом составления такой модели

III. Учащимся предлагается ознакомиться с известной “Загадкой Эйнштейна” [9]; учитель вместе с учащимися разбирает теоретический ход ее решения – 5 мин.

Учитель: Хочу познакомить вас с известной задачей, авторство которой, по неподтвержденной информации принадлежит известному ученому Альберту Эйнштейну.

Многие слышали, что только 2% жителей Земли могут решить ее. Однако эта информация не соответствует действительности. Дело в том, что 2% могут решить ее в уме, а мы решим ее с помощью табличной модели.

Условие задачи

Задача: На одной улице подряд стоят пять домов, каждый — своего цвета. В каждом живёт человек, все пять — разных национальностей.

Каждый человек предпочитает уникальную марку машин, напиток и домашнее животное.

Кроме того:

1. Американец живет в первом доме.
2. Шотландец живет в красном доме.
3. Зеленый дом находится слева от белого, рядом с ним.
4. Русский пьет чай.
5. Тот, кто у кого HONDA, живет рядом с тем, у кого кошка.
6. Тот, кто живет в желтом доме, катается на BMW.
7. У Мексиканца автомобиль KIA.
8. Тот, кто живет в центре, пьет молоко.
9. Сосед того, кто ездит на HONDA, пьет воду.
10. Тот, кто ездит на LADA выращивает птиц.
11. Японец выращивает собак.
12. Американец живет рядом с синим домом.
13. Тот, кто выращивает лошадей, живет в синем доме.
14. Тот, кто ездит на УАЗ, пьет сок.
15. В зеленом доме пьют кофе.
16. Тот, кто живет в белом доме, пьют сок
17. Тот, кто живет в красном доме, ездить на LADA

Вопрос: Кто выращивает рыбок?

Учитель вместе с учениками разбирает ход ее решения с использованием интерактивной доски.

дом	1	2	3	4	5
цвет	желтый	синий	красный	зеленый	белый
национальность	американец	русский	шотландец	мексиканец	японец
напиток	вода	чай	молоко	кофе	сок
машина	BMW	Хонда	ЛАДА	KIA	УАЗ
животное	кошка	лошадь	птицы	рыбки	собака

Учитель может не доводить до конца решение задачи, чтобы усилить мотивацию учеников на последующем этапе решения задачи

IV. Практическая часть урока – решение “загадки Эйнштейна” на компьютерах в программе MS Word с помощью таблиц и рисунков – заготовок. 10 мин. (Резерв времени 2–3 мин.)

Учитель: теперь мы знаем, как создавать табличные модели в текстовом процессоре Word и готовы решить задачу и ответить на вопрос “Кто же все-таки разводит рыбок?”

Группы по 3 человека садятся за компьютеры, решают задачу путем составления таблицы в текстовом процессоре Word. Учитель контролирует процесс, при необходимости помогает. (Выполняет задачу Эйнштейна.)

Задача 2 на дополнительные баллы:

На столе поставлены в ряд бутылка минеральной воды, кружка, чашка, стакан и кувшин, причем точно в таком порядке, в каком они перечислены.

В них находятся различные напитки: кофе, чай, молоко, квас и минеральная вода, но неизвестно, какой напиток, в каком сосуде.

Если стакан поставить между посудой с чаем и молоком, то по соседству с молоком будет квас, а кофе будет точно в середине.

Определите, в какую посуду что налито.

Задача решается с помощью таблицы:

Бутылка	Кружка	Чашка	Стакан	Кувшин
Мин. вода	Чай	Молоко	Кофе	Квас

V. Подведение итогов практической части – 2 мин.

Проверяем правильность выполнения и выставляем баллы за практику.

Учитель: И так, чему мы сегодня научились? (Строить табличные модели типа объекты-свойства, работать с таблицами в текстовом процессоре, решать логические задачи табличным методом.)

Повторим:

Алгоритм составления табличной модели:

- выделить в тексте имена объектов, имена свойств объектов и значения свойств объектов;
- уточнить структуру таблицы;

VI. Краткий обзор программ, в которых можно создавать табличные модели – электронные таблицы, СУБД, текстовые процессоры – 2 мин.

Учитель: Для создания серьезных табличных моделей используются электронные таблицы (программы, позволяющие работать с большими массивами табличных данных с возможностью автоматизированной обработки и вычислений) и системы управления базами данных (программы для хранения, поиска и оценки систематизированных данных, относящихся к определенному кругу деятельности).

Учитель: В будущем мы будем работать в этих более сложных программах, а пока рассмотрим принципы организации табличных моделей в текстовом процессоре.

- выделить в тексте имена объектов, имена свойств объектов и значения свойств объектов;
- уточнить структуру таблицы;
- “заселить” таблицу, перенеся в нее информацию из текста.

VII. Актуализация знаний – 7 мин.

Проверка знаний по пройденной теории с помощью онлайн-платформы Quizizz https://quizizz.com/admin/quiz/61705c6206c5d90020b6e5ce

VIII. Подведение итогов. Домашнее задание – 4 мин.

Считаем количество баллов по smart-листу и выставляем себе оценку за урок.

Записываем домашнее задание: § 8, страница 54, задания 5 и 6 (работа с информационной табличной моделью)

Перечень используемых на данном занятии дидактических материалов и ЭОР (Электронных образовательных ресурсов)

№ п/п	Название	Тип, вид ресурса	Форма предъявления информации	Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР
1	Google презентация	Сопровождение урока, презентация	презентация	https://docs.google.com/presentation/d/1md-nWPVzJuZJtj4Xsd5H1EFj_hXOCu6fT_5yqWjXbuU/edit?usp=sharing
2	Smart-лист	Сопровождение урока, маршрутный лист	маршрутный лист	https://docs.google.com/document/d/1T9Zxg7DOvEXW1UYCwKoLfDE66ElvRLjR/edit?usp=sharing&ouid=105990569424009035723&rtpof=true&sd=true
5	Quizizz	Игровая обучающая платформа онлайн	интерактивное задание	https://quizizz.com/admin/quiz/61705c6206c5d90020b6e5ce

Анализ урока

Урок информатики по теме «Табличные информационные модели» в 8 классе

Тип урока: Урок общеметодологической направленности

Форма проведения урока: урок-практикум

Согласно теме и типу урока была поставлена триединая задача: обучающая, развивающая и воспитательная. Урок был нацелен на организацию деятельности учащихся по формированию УУД и на достижения предметных результатов.

Планируемые предметные результаты:

1. **Предметные:** закрепить представления учащихся о моделях и моделировании, видах таблиц и их структуре; осознание учащимися связи между явлениями реального или проектируемого мира и его информационными моделями, смысла понятия информационная модель, значимости табличной модели для изучения окружающей действительности.
2. **Личностные:** уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.
3. **Метапредметные:** организовывать свою учебную деятельность через полагание, планирование, контроль и самоконтроль процесса и результата учебной деятельности. Уметь самоорганизовать практическую работу в компьютерной программе по алгоритму, слушать и вступать в диалог, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.

Основным в уроке является этап актуализации знаний и практического их применения. Детям было предложено решить логическую задачу, построить табличную модель для ее решения.

Для повышения эффективности урока использовались мультимедийная презентация, а также ресурсы цифровых образовательных программ.

Для проведения практической работы применялась программа текстовый редактор. В целях усвоения учебного материала на уроке использовалось практическое задание с выполнением по алгоритму.

Самооценка своей деятельности проводилась на всех этапах урока, для чего использовался оценочный лист. Использованный элемент геймификации на основе программы Quizizz позволил проверить осознанность освоение данного материала.

Задания были подобраны таким образом, чтобы учащиеся на уроке выступили в роли мыслителей.

В соответствии с темой, целью и задачами урока были выбраны оптимальные формы работы учащихся: фронтальная, индивидуальная, коллективная.

Урок построен в соответствии с ФГОС, с применением современных образовательных технологии: проблемного обучения, игровые технологии, технология решения ситуационных задач, ИКТ.

Для дальнейшего углубления темы «Табличные информационные модели» было дано домашнее задание на сравнительный анализ.

Выбранный темп учебной работы на уроке позволил добиться поставленных задач. Предложенные разнообразные задания носили как развивающий, так и воспитывающий характер.

Выводы:

За счет применения разных вариантов заданий, с разным уровнем нагрузки, было обеспечено рациональное использование времени, запланированный объем урока выполнен, запланированной цели и поставленных задач урок достиг.

Самообразовательная работа учащихся показала умение учащихся выделять существенные признаки основных понятий, конкретизировать их.