

Раздел: Моделирование и форматирование.

Тема: Таблица как средство моделирования

Класс: 9

Базовый учебник: Н.В.Макаровой «Информатика и ИКТ» учебник 8 – 9», Питер 2010

Тип урока: урок открытия нового знания

Цель: создание условий для первичного усвоения учащимися знаний и умений, необходимых для построения табличных моделей.

Задачи:

Обучающие

1. Формирование понятий «табличная модель», таблицы типа «объект – свойство», «объект – объект», «двоичная матрица».
2. Выявление алгоритма построения табличной модели
3. Осуществление классификации табличных моделей

Развивающие

1. Продолжить развитие монологической речи и общеучебных умений учащихся (сравнивать, анализировать, устанавливать причинно-следственные связи, устанавливать закономерности, выдвигать гипотезы и делать выводы).
2. Развивать коммуникативные умения, творческие способности учащихся, умения работать с различными источниками информации.
3. Развивать познавательную активность учащихся, создавая на уроке эмоциональные и мотивационные ситуации.

Воспитательные

1. Формирование познавательного интереса, самостоятельности
2. Продолжить формирование научного мировоззрения, а также понимания того, что информационная культура – обязательный элемент культуры, необходимый каждому человеку. Продолжить формирование умений: а) общаться в коллективе; б) осуществлять самооценку и самоконтроль.

Личностные УУД: Самопознание и самоопределение, установление учащимися связи между целью учебной деятельности (результатом учения) и ее мотивом; готовность оценивать результаты своей учебной деятельности, а также результаты деятельности одноклассников, готовность принять оценку учителя.

Регулятивные УУД: Целеполагание как постановка учебной задачи; планирование; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка.

Коммуникативные УУД: Планирование учебного сотрудничества, умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи.

Познавательные УУД: выделения существенного, формирования обобщенных знаний, умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности

Необходимое оборудование: проектор, карточки с заданиями, презентация к уроку

№	Этап урока	Ход урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
1.	Организационный момент	(сл.1)Сегодня на уроке вас ожидают интересные задания, новых открытий, а помощниками вам будут: внимание, находчивость, смекалка. На конвертах нарисуйте смайлик с каким настроением вы пришли на урок.	Приветствует учащихся, настраивает на работу.	Приветствуют учителя. Настраиваются на работу.	Коммуникативные: взаимодействие с учителем. Регулятивные: умение настраиваться на занятие
2.	Актуализация знаний	<ul style="list-style-type: none"> - Перед началом нашего урока кто-то по ошибке стер с доски запись. Давайте попробуем прочитать, что там было написано «Умные стремятся владеть информацией, мудрые - результатом ее обработки» - Как Вы понимаете смысл сказанного? - Мы с Вами должны научиться работать с этим потоком информации, уметь обрабатывать ее. - Как вы думаете, чем мы с вами сегодня на уроке будем заниматься? (обрабатывать информацию и ее моделировать) - Какую тему мы с вами проходим? («Моделирование и формализация») - Давайте повторим изученный материал, а сделаем мы это в виде двоичного кодирования. Перед вам листы, где даны суждения. Если вы согласны с ним, то ставите 1, если нет 0 (приложение 1) - Проверим, что у вас получилось? Поменяйтесь листами и проверьте. Поставьте оценку. - Посмотрите, какая буква у вас получилась? Как вы думаете, о каком способе моделирования мы сегодня с вами познакомимся? (таблица) 	<ul style="list-style-type: none"> - Каждому учащемуся предлагается индивидуальный лист по ранее изученному материалу. - Выводит ключ теста на слайд, организует самопроверку учащихся своих работ. - Рефлексия: посмотрите на результаты своих работ, охарактеризуйте свое отношение к этим результатам 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполняют тест, записывают ответ на листах. - Выполняют самопроверку, используя ключ 	Регулятивные УУД: контроль знаний; оценка качества знаний

3.	<p>Мотивационный (Проблемная ситуация)</p>	<p>(сл.5)Давайте разберем такую жизненную ситуацию: вам необходимо приобрести мобильный телефон. При покупке телефона, на что обращаете внимание в первую очередь? (на внешний вид: форма, цвет, длина, толщина) каким видом информационной модели лучше всего представить эту информацию (в графическом)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Это полная информация об объекте? - А на что еще вы обращаете внимание при покупке телефона? (функции) (щелчок) - Я вам предлагаю, ознакомится с функциями, характеристиками телефона? (дан текст) <p>Ответьте мне на вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Объем оперативной памяти? (1 гигабайт) - Какой тип вспышки? (светодиодная) - Сколько миллиметров разъем для подключения наушников? (3.5мм) - Как вы думаете, почему вам трудно ответить на вопросы? - Правильно. Текстовая информация не всегда удобна. - А если я эту информацию представлю в виде таблицы? (сл.6) - Скажите, теперь мы сможем ответить на поставленные вопросы? - Объем оперативной памяти? (1 гигабайт) - Какой тип вспышки? (светодиодная) - Сколько миллиметров разъем для подключения наушников? (3.5мм) - Для описания ряда объектов, наиболее часто используются таблицы, состоящие из столбцов и строк. Представленная в таблице информация наглядна, компактна и легко обозрима. 	<ul style="list-style-type: none"> - Организует погружение в проблему, создает ситуацию разрыва - Задает вопросы, создают проблемные ситуации. - Предлагает прочитать текст и ответить на вопросы. - Выслушивает предложения, по необходимости задает вопросы, подводя учащихся к предоставлению информации в виде таблицы. 	<ul style="list-style-type: none"> - Пытаются решить проблему. Фиксируют ее. -Отвечают на вопросы, высказывают мнение о том, какой вопрос вызвал больше затруднений. - Озвучивают предложения по представлению текста в другом виде. Также озвучивают такой вид как таблица. 	<p>Познавательные: поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; смысловое чтение; определение основной и второстепенной информации, анализ</p> <p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем; умение полно и с точностью выражать свои мысли</p>
----	--	---	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - С какими информационными моделями мы должны сегодня познакомиться? (таблицы). - Предположите, какая у нас с вами сегодня тема урока? - (сл.7) Запишем тему урока «Таблица как средство моделирования» -Откройте тетради, запишите число и тему нашего урока. - Где вы встречаетесь с таблицами? (на уроках, дневник) 	<ul style="list-style-type: none"> - Просит учащихся сформулировать тему урока 	<ul style="list-style-type: none"> - Озвучивают тему урока. -Записывают тему урока - Приводят примеры таблиц, встречаемых ими при изучении школьных предметов. - Делают выводы. 	
4.	Постановка цели урока, задачи	<ul style="list-style-type: none"> - Какое главное слово в теме? (таблица) - Скажите, какие главные части речи в русском языке (существительное, прилагательное, глагол) - На какие вопросы они отвечают? (Что, какие, что делает?) (щелчок) - Давайте и мы к слову таблица их поставим и попробуем на них ответить? - Что такое таблица? (Способ структурирования данных) - Какие бывают таблицы? (простые и сложные) - Что делает таблица? (она делает информацию наглядной, компактной, легко обозримой) - Мы более подробно остановимся на вопросе: какие типы моделей бывают таблицы? - Скажите, что вы должны сегодня узнать: познакомится с понятием табличной моделью, с типами моделей таблицы, рассмотрим структуру таблицы, научиться чему? строить табличные модели. 	<ul style="list-style-type: none"> - Просит сформулировать цели и задачи урока. - Корректирует цели урока 	<ul style="list-style-type: none"> - Отвечают на поставленные вопросы, ставят цели к уроку. 	<p>Регулятивные: целеполагание.</p> <p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем; умение полно и с точностью выразить свои мысли</p>
5.	Этап усвоения новых знаний	<ul style="list-style-type: none"> - Что же такое табличная модель? - К какому виду моделей она относится? 	<ul style="list-style-type: none"> - Предлагает сформулировать 	<ul style="list-style-type: none"> - Пытается сформулировать 	<p>Коммуникативные: планирование учебного</p>

		<p>(информационная)</p> <p>- Как описываются в ней объекты? (в табличной форме)</p> <p>(сл.8)Табличная модель — это вид информационной модели, которая описывает объекты в табличной форме (прямоугольная форма состоящей из строк и столбцов).</p> <p>- Запишите понятие к себе в тетрадь</p> <p>- Давайте вспомним структуру таблицы: номер, название, головки столбцов, боковик, строка, ячейка, графы (колонки) (щелчок)</p> <p>- (сл.9)Выделяют 2 типа табличных моделей «Объект – свойство», «объект – объект», и еще вид таблицы «Двоичная матрица»</p> <p>- Вспомним, что такое объект? Свойства? Класс объектов?</p> <p>(щел) Объект – это то, о чем идет речь.</p> <p>(щел)Свойства – характеристики, признаки объекта.</p> <p>(щел) Класс объектов – множество объектов, объединенных какими-то общими свойствами.</p> <p>- Познакомимся с каждым типом отдельно</p> <p>(сл.10)1. тип. Информацию о регионах нашей страны можно представить с помощью таблицы «объект – свойство». Эти таблицы наиболее часто используются. (щел)В одной строке содержится информация об одном объекте - регионе. Столбцы отдельные характеристики (свойства) объекта: название, дата образования, площадь, население.</p> <p>- Иногда меняют, местами повернув таблицу на 90 градусов, тогда строки – свойства, столбцы – объекты.</p> <p>(сл.11) 2 тип таблиц – взаимосвязь между разными объектами, их называют «объект –</p>	<p>определение табличной модели.</p> <p>- Обобщает высказывания и называет определение.</p> <p>- Предлагает вспомнить из чего состоит таблица.</p> <p>- Сообщает о том, что выделяют два типа таблиц.</p> <p>-выводит схему</p>	<p>понятие табличной модели.</p> <p>- Записывают определение в тетради.</p> <p>- Оформляют схему в тетради</p>	<p>сотрудничества со сверстниками, умение точно выразить свои мысли.</p>
--	--	---	---	--	--

		<p>объект». В таблице «расстояния между городами» представлены расстояния между парами объектов принадлежащих одному классу «город». (шел.) Строками будут – один класс объектов; столбцы – второй класс объектов. В каждой ячейке на пересечении строки и столбца дана информация об объекте о расстоянии между двумя городами. (сл. 12) Следующая таблица тоже имеет тип «объект – объект», но в отличие от предыдущей, в таблице содержится информация о наличии или отсутствии связей между отдельными элементами. Так например таблица о наличии границ России с другими странами. Если граница соответствующего вида есть, то в нужную ячейку ставится 1; а если нет – 0.</p> <p>В математике прямоугольная таблица, составленная из чисел, называется матрицей. Если матрица содержит только нули и единицы, то она называется «Двоичной матрицей»</p>			
6.	Динамическая пауза	<p>- Мы с вами говорим о моделях. Скажите, можем ли мы здесь и сейчас создать модель дружбы. (взяться за руки)</p> <p>- А можно создать материальную модель интернета? (связь, сеть, а она какая? упорядоченная, нет, она хаотичная) Давайте создадим ее.</p> <p>- А что в такой модели мы можем продемонстрировать в интернете? Передачу информации, как? (пожать друг другу руки)</p>	Физкультминутка	Выполняют действия предлагаемые учителем	Личностные: умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами Регулятивные: саморегуляция
7.	Первичное закрепление	<p>- А теперь я вам представлю таблицы, а ваша задача – установить их тип.</p> <p>1 Двоичная матрица; 2. Объект – объект 3. Объект – свойство</p>	- Предлагает установить тип предложенных таблиц	-Устанавливают тип таблицы.	

		4. Объект – свойство 5. Объект – объект 6. Двоичная матрица			
8.	Практическая работа	(сл. 14) 1. Порядок построения таблицы ОС - Выделить объекты и свойства - Назвать класс объектов - Вписать названия объектов и их свойств - Вписать значения свойств - Количество строк в таблице зависит от количества имеющихся объектов. А количество граф - от количества рассматриваемых свойств. 2. Порядок построения таблицы ОО - Выделить объекты и свойства - Назвать класс первых и вторых объектов. Название свойства записать в головку таблицы, название классов в заголовок боковика и в верхний ярус головки. - Название первых объектов записать в названия боковика, названия вторых объектов записать в подзаголовок. - Вписать значения свойств в ячейки - Приступаем к работе. - Проверим, выполненную работу.(сл15) 1 вариант (звезда, созвездие, расстояние световых лет, во сколько раз ярче солнца). (щел) 2 вариант (название водохранилища, площадь, объем, средняя глубина, напор) (щел) 3 вариант (континент, земельные ресурсы: леса, плантации и пашни, пастбища и прочие)	-Предлагает закрепить полученные знания при выполнении задания в парах. - В помощь учащимся предлагается алгоритм	-Работа в парах: учащиеся устанавливают тип предложенных таблиц, работают по алгоритму.. - Озвучивают результаты - Остальные пары проводят самопроверку, корректирую ответ	Личностные: ориентация в межличностных отношениях; знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения. Регулятивные: планирование, контроль, коррекция, саморегуляция. Познавательные: поиск и выделение необходимой информации; структурирование; смысловое чтение; преобразование; моделирование; модели; анализ; выбор критериев для сравнения. Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества со сверстниками; управление поведением партнера
9.	Подведение итогов	9. Поведение итогов. - Подведем итоги.(сл.16) - С каким типом моделей мы познакомились на уроке? (таблица) Зачем они применяются? (щел) (представленная в таблице	- Организует подведение итогов с помощью вопросов	- Отвечают на вопросы учителя	Личностные: личностное самоопределение.

		<p>информация наглядна, компактна и легко обозрима)</p> <p>- Какие типы таблиц вы знаете? (объект – свойство; объект – объект) Почему им даны такие названия? (ОС – это таблица, содержащая информацию о свойствах отдельных объектах, принадлежащих одному классу)(щел); (ОО – это таблица, содержащая информацию о некотором одном свойстве пар объектов, чаще всего принадлежащим разным классам)(щел)</p> <p>- Кто из вас знает, что такое тэги? (ключевые слова)</p> <p>- Я вам предлагают посмотреть на тэги, которые я составила по нашей теме – т.е. ключевые слова, но произошел сбой в интернете и туда попали другие слова, вычеркните их.(сл. 17,18)</p>			
10.	Рефлексия деятельности	<p>Итоги поведены, практическое задание сделано, а значит учебные цели, которые мы поставили – выполнены.(сл. 19)</p> <p>- Закончите предложения: В результате я узнал и научился... На уроке я успел сделать..... Я не понял, у меня не получилось...</p> <p>- Вернемся к фразе, которую мы с вами прочитали в начале «Умные стремятся владеть информацией, мудрые - результатом ее обработки». Мы научились обрабатывать информацию, а значит стали мудрее.</p>	- Организует рефлексию собственной деятельности, предлагая закончить предложение.	- Оценивают свою деятельность, заканчивая предложения	<p>Регулятивные: оценка результатов своей работы.</p> <p>Познавательные: рефлексия результатов деятельности.</p> <p>Коммуникативные: умение полно и с точностью выразить свои мысли</p>
11.	Домашнее задание	<p>- Я вам предлагаю решить задачу, построив к ней таблицу. Задачи вам даны на карточках. Выберите себе ту задачу, которую считаете для себя посильной.</p> <p>- А теперь с помощью модели эмоций, который так любим в современном обществе смайликом, отметьте степень достижения</p>	- Сообщает домашнее задание	-Записывают домашнее задание в дневник, выбирают для себя уровень освоения знаний	Регулятивные: прогнозирование

		вами цели (нарисуйте его на конверте)			
--	--	---------------------------------------	--	--	--