

Соколова Вера Олеговна

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №40 города Томска

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УРОКА ПО ИНФОРМАТИКЕ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС

Введение.

Данная статья представляет урок, разработанный в соответствии с требованиями ФГОС.

Урок построен на принципе «от задачи», на постановке практических задач в качестве приёма создания проблемных ситуаций. Новые сведения излагаются по мере возникновения необходимости в них при решении задач.

Тема урока: «Решение задач моделирования»

Класс: 9 класс.

УМК: Н.Д. Угринович

Тип урока: комбинированный

Форма урока: групповая работа

Цель урока: научить создавать информационные модели системы объектов

Планируемые результаты:

личностные:

- ✓ формирование ответственного отношения к учению на основе мотивации к обучению и познанию;
- ✓ формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;

- ✓ формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе учебной деятельности.

метапредметные:

- ✓ умение создавать, применять различные продукты для решения учебной задачи;
- ✓ умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- ✓ осуществлять выбор вида модели, форму представления информации, оптимально отражающую существенные свойства моделируемого объекта согласно цели моделирования;
- ✓ использование операций сравнения, синтеза и обобщения;

предметные:

- ✓ знать определения информационной модели объекта;
- ✓ уметь выделять существенную информацию для описания объекта в соответствии с конкретной целью;
- ✓ уметь использовать для описания модели различные формы в соответствии с конкретной целью

Образовательные ресурсы.

- ✓ Презентация «Решение задач моделирования »;
- ✓ Раздаточный материал (карточки «Набор фактов», «Газета», см. Материал к уроку);

В таблице «Ход урока» использованы обозначения:

УУД – универсальные учебные действия

Р – регулятивные

К – коммуникативные

П – предметные

Л - личностные

М – метапредметные

Ход урока

Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД	Время (в мин.)
I. Организационный момент (мотивация к учебной деятельности) <i>Цель этапа:</i> включение обучающихся в деятельность на личностно-значимом уровне			2
Приветствие.	Проверяют свою готовность к уроку.	Саморегуляция (Р). Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К).	
II. актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии. <i>Цель этапа:</i> повторение изученного материала, необходимого для «открытия нового знания»			8
<p>Модель - упрощённое представление реального объекта, процесса или явления.</p> <p>Модель – это новый объект, который отражает существенные особенности изучаемого объекта, явления или процесса.</p> <p>Обращает внимание учащихся на важные ориентиры при выполнении задания: Модель создаётся только на основе фактов, приведённых в данном тексте. Дополнительные источники и уже имеющиеся знания нельзя использовать.</p>	<p>Задание в тетради. Выполняют задание по карточке «Набор фактов» (см. Материал к уроку) Отвечают на вопросы: Вопрос 1. Является ли данный текст моделью и почему? Вопрос 2. Что общего между ужом и анакондой? Учащиеся в ходе подготовки ответов на вопрос 2 делают вывод о неудачном виде представления модели. Вопрос 3. Какая форма представления модели предпочтительна в этом случае? Учащиеся предлагают табличную форму модели. Задание в тетради. Представить текст задания в виде таблицы. Для более рационального использования времени урока заполнить часть таблицы (5-6 столбцов и 3-4 строки). См. табл.1, Материал к уроку</p>	<p>Умение выразить свои мысли; аргументация своего мнения; учёт разных мнений (К)</p> <p>Интерпретация результатов моделирования (П)</p> <p>Умение отличать модель объекта от реального объекта в конкретной ситуации (П)</p>	
Постановка цели урока			5
<p>Модель - упрощённое представление реального объекта, процесса или явления.</p> <p>Модель – это новый объект, который отражает</p>	<p>Ученики отвечают на вопрос учителя: Привести аргументы, убеждающие в необходимости использования моделей при решении задач из различных</p>	<p>Умение выразить мысли (К).</p> <p>Планирование, целеполагание (Р).</p> <p>Смыслообразование – (Л)</p>	



<p>существенные особенности изучаемого объекта, явления или процесса.</p> <p>Для одного и того же объекта при разных целях моделирования существенными будут считаться разные свойства, а значит, разными будут создаваемые модели.</p>	<p>областей.</p> <p>Тема урока «Решение задач моделирования»</p> <p>Учащиеся формулируют цель: научиться создавать модели различных информационных систем в соответствии с целями моделирования.</p> <p>Нельзя разработать хорошую модель с 1-го раза</p>	<p>Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели (П)</p>
<p>III. Проблемное объяснение нового знания</p> <p>Цель этапа: обеспечение восприятия, осмысления и первичного закрепления учащимися основных понятий о двоичной системе счисления</p>		<p>10</p>
<p>Обращает внимание учащихся на важные ориентиры при выполнении задания:</p> <p>Модель создаётся только на основе приведённого списка, но вывод об использовании элементов списка для каждого указанного работника делает сам учащийся на основе собственного представления о системе «Газета».</p> <p>Никто не стал описывать объект «Газета» полными предложениями. Все постарались сократить описание, схематично представить свои модели.</p> <p>После самостоятельного выполнения учащимися задания предлагаются вопросы.</p>	<p>Задание в тетради.</p> <p>Выполняют задание по карточке «Газета» (см. Материал к уроку)</p> <p>Часто предлагаемые варианты выполнения заданий (см. приложение 2)</p> <p>Вопрос 1. Каждый из вас составил свой вариант модели. Чем они отличаются?</p> <p>Возможные варианты: Только слова Слова + цифры</p> <p>Вопрос 2. Найти отрицательные стороны созданной модели?</p> <p>Цифровые обозначения требуют постоянного пояснения, неудобны для запоминания.</p>	<p>Общеучебные (П)</p> <p>Самостоятельное создание способа решения проблемы поискового характера (П)</p> <p>Аргументация своего мнения и позиции в коммуникации; учёт разных мнений (К)</p>
<p>IV. Первичное закрепление</p> <p>Цель этапа: проговаривание и закрепление нового знания; выявить пробелы первичного осмысления изученного материала, неверные представления уч-ся; провести коррекцию</p>		<p>10</p>
<p>Демонстрация варианта решения задачи.</p> <p>Вместе с учащимися</p>	<p>Совместное выполнение задания.</p> <p>Обсуждается выбранный</p>	<p>Определять цели и задачи этапов моделирования,</p>



<p>учитель создаёт поэтапно вариант модели «Газета».</p> <p>Обсуждается создание каждого этапа, дополняется и разъясняется учителем, делаются выводы. (См. рис.1, Материал к уроку)</p>	<p>учащимися элемент системы, например «Уборщица».</p> <p>Вопрос 1-го этапа. Выделить наиболее существенные составляющие в работе уборщицы</p> <p>«Что убирать (помещения)» «Средства уборки» «Что убирать (мусор)»</p> <p>Вопрос 2-го этапа. Детализация указанных на 1-м этапе составляющих</p> <p>«Что убирать»: Кабинет главного редактора, Комната, где стоит стол журналиста и т.д.</p> <p>«Средства уборки» Водопровод</p> <p>«Что убирать (мусор)»: Рулоны бумаги, Банки с краской</p>	<p>выбирать форму модели, отвечающую поставленной цели (М)</p> <p>выделять существенную информацию для описания объекта в соответствии с конкретной целью (П)</p>
<p>V.Итог урока (рефлексия деятельности) Цель этапа: осознание учащимися своей учебной деятельности, самооценка результатов своей деятельности и всего класса</p>		<p>10</p>
<p>Какая тема обсуждалась на уроке? - Какие варианты информационных моделей использовали на уроке? Оправдана ли разработка нескольких вариантов (приведите аргументы в защиту). - Какие трудности вы испытывали при создании моделей? Проанализировать ожидаемый результат – степень освоения материала и умение его использовать на практике («модели состояния»).</p> <p>Домашнее задание Создать модель «домашней видеотеки» Выполнить задание письменно в тетради.</p>	<p>Учащиеся дают ответы на вопросы Называют основные позиции нового материала и как они их усвоили</p> <p>Задание на листах. Создать модель Вашего состояния на конец урока.</p> <p>Анализируют работу на уроке через самооценку Анализируют свою деятельность, оценивают степень освоения материала.</p> <p>Листы с выполненными заданиями сдают учителю.</p> <p>Записывают домашнее задание.</p>	<p>Рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности (П)</p> <p>Самооценка; адекватное понимание причин успеха или неуспеха в УД; следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям (Л)</p> <p>Выражение своих мыслей полно и точно; формулирование и аргументация своего мнения, учёт разных мнений (К)</p>



Материал к уроку.

Задание 1. «Набор фактов» [1]

Прочитать набор фактов:

Анаконда – длинная. У электрички «глаза» горят. Человек бодрствует днём. На баранов коты не охотятся. Сова покрыта перьями. Мышей ужи ловят, а баранов – нет. Человек – не длинный. Сова может передвигаться на 2-х ногах. Человек не ловит мышей. Уж ведёт ночной образ жизни. Анаконды ловят баранов. Совы не длинные. Уж не может передвигаться на 2-х ногах. Электричка когти не втягивает. Кот – животное не длинное. У совы глаза горят. Кошки ловят мышей. Тело анаконды перьями не покрыто. Кот втягивает когти. Ночного образа жизни электрички не ведут. Глаза у кошек горят. Люди баранов не ловят. Когти сова втягивать не умеет. Электрички – длинные. Кошки не умеют ходить на 2-х ногах. На баранов сова не охотится. Анаконда ведёт ночной образ жизни. Человек без перьев. Длинным уж не является. На двух ногах анаконда не передвигается. Электричка не охотится ни на мышей, ни на баранов. Уж не имеет перьев. Человек не относится к существам, у которых горят глаза. Кошки ведут ночной образ жизни. На мышей анаконда не охотится. Глаза у ужа не горят. Анаконда не имеет когтей. Днём сова спит. Электрички не передвигаются на 2-х ногах. Мышей сова ловит. Перьями электричка не покрыта.



Задание 2. «Газета» [1]

Получить информационную модель системы «Газета» с точки зрения разных людей: Читатель, Почтальон, Журналист, Печатник, Уборщица	
Элементы выбрать из следующего списка:	
1	Главный редактор
2	Печатный цех
3	Вес газеты
4	Кабинет главного редактора
5	склад
6	Начальник отдела, в котором работает журналист
7	Размер газеты
8	Кабинет начальника отдела
9	Печатные машины
10	водопровод
11	Стол журналиста
12	Рулоны бумаги
13	Стоимость газеты
14	Комната, где стоит стол журналиста
15	Директор типографии
16	Компьютер, на котором журналист готовит и хранит свои материалы
17	Банки с краской
18	Расположение материала в газете (статей, фотографий, заголовков и пр.)

Выполнение заданий

Таблица 1

Свойство	Объект	Кот	Сова	Человек	Уж	Анаконда	Электричка
Передвигается на 2-х ногах		-	+	+	-	-	-
Покрыто перьями		-	+	-	-	-	-
Ловит мышей		+	+	-	+	-	-
Глаза горят		+	+	-	-	-	+



Создание совместного варианта модели системы «Газета»

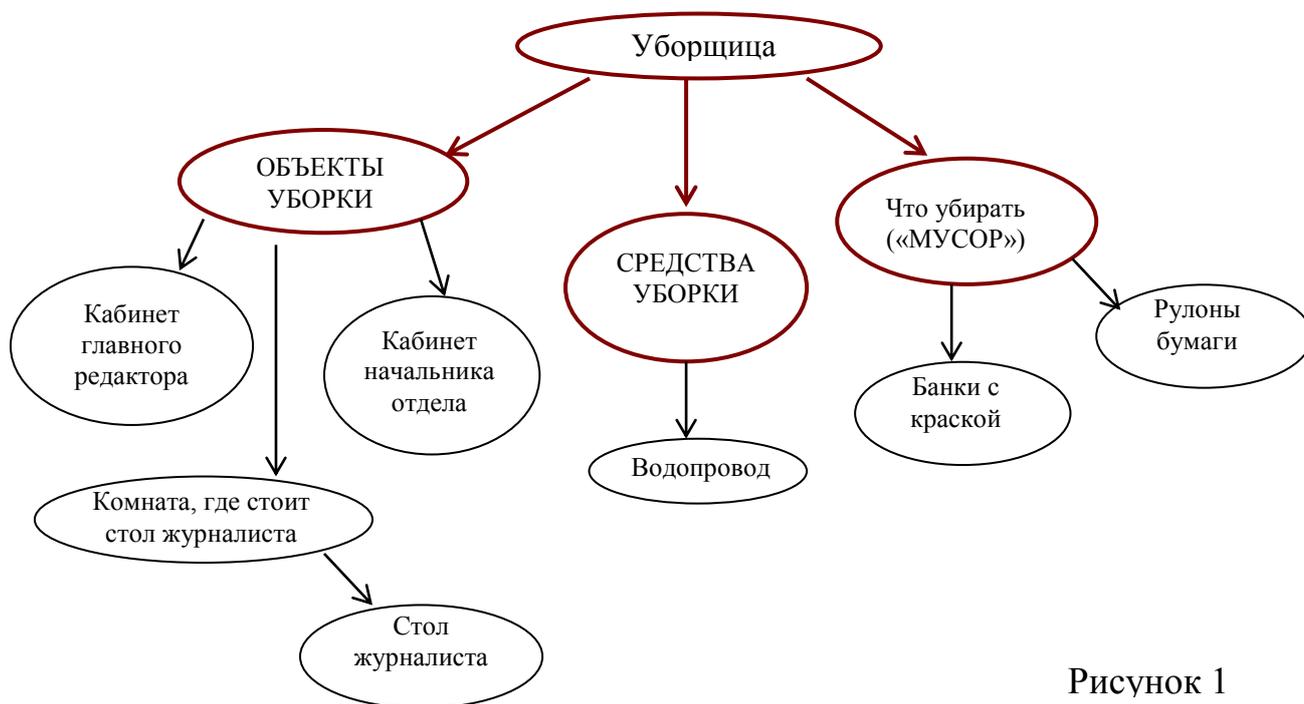


Рисунок 1

Литература

1. Залогова Л., Плаксин М., Русаков С. и др. Информатика: задачник-практикум. Т.1, М.: Лаборатория Базовых Знаний, 1999.
2. И. Семакин, Л. Залогова, С. Русаков, Л. Шестакова Информатика. Базовый курс. Учебник 7-9. - М.: ЛБЗ, 1999
3. Рабочие программы: учебно-методическое пособие. М.: - «Дрофа», 2012