

ГКОУ РО школа-интернат V вида г. Зернограда
Учитель информатики Ялтанцева Виктория Витальевна

План-конспект урока
«ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Тема урока: Информационное моделирование.

Цели урока: Сформировать у учащихся понятие «информационная модель», рассмотреть виды информационных моделей.

Задачи урока:

1. *Образовательные:*
 - сформировать представление о подходах к классификации моделей;
 - сформировать представление о разновидностях информационных моделей в зависимости от формы представления.
 - выработать ориентировочную основу действий учащихся при проведении моделирования;
 - познакомить учащихся с кругом задач, для которых можно проводить моделирование в прикладных программных средах;
 - закрепить умения работы в прикладных программных средах, полученные в 7-м классе.
2. *воспитательная:* формирование самостоятельности и ответственности при изучении нового материала;
3. *развивающая:* развить умение описывать информационные модели, выделяя существенные цели моделирования.

Тип урока: изучение нового материала.

Класс: седьмой.

Методы обучения: объяснение, беседа, наглядные методы (презентация), практическая работа.

Формы обучения: фронтальная, парная.

Базовый учебник: Л.Л. Босова, Информатика, 6 класс

Оснащение урока:

- персональные компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- презентация «Информационное моделирование».
- файлы к практическим заданиям: Мой словесный портрет.txt, Таблица.docx, Планета_Земля.jpeg, Глобус.jpeg, Девочка.jpeg, Кукла.jpeg,

- Железнодорожная_станция.jpeg, Макет_железной_дороги.jpeg, Фотография_природы.jpeg, Схема_метро_Москвы.jpeg, Формула.jpeg;
- раздаточный материал (опоры);
 - три листа цветной бумаги для рефлексии (красный, зеленый, синий).

I. План урока:

1. Орг. момент: Вступительное слово учителя (1 минута).
2. Актуализация прежних знаний (10 минут).
3. Изложение новой темы «Информационные модели» (20 минут).
4. Закрепление полученных знаний (5 минут).
5. Домашнее задание (1 минута).
6. Рефлексия (3 минуты).

Ход урока

1. Вступительное слово учителя

Слайд 1. Здравствуйте ребята! Тема нашего урока сегодня «Информационное моделирование». На прошлом уроке вы уже познакомились с основными понятиями моделирования.

Слайд 2. На этом уроке мы обобщим сведения, полученные на предыдущем уроке, изучим понятие информационной модели и рассмотрим виды информационных моделей.

Сегодня я предлагаю вам выступить в роли конструкторов и, для лучшего понимания темы, вы разработаете несколько моделей.

Хочу пожелать всем хорошего настроения, плодотворной работы и достижений поставленной цели.

2. Актуализация прежних знаний

Прежде, чем мы приступим к изучению нового материала, давайте вспомним то, что вы уже знаете о моделях и моделировании.

Слайд 3

1. Что такое модель? (*Ответ:* Модель - это объект, который используется в качестве «заместителя» реального объекта, процесса или явления).

Слайд 4

2. Как называют исходный объект, для которого строят модель? (*Ответ:* прототип, оригинал).

Слайды 5, 6, 7

3. Определите по иллюстрациям на слайдах, в каких случаях используют модели?

Ответ: Объект очень большой или слишком мал; процесс протекает очень быстро или очень медленно; исследование объекта опасно для окружающих; исследование объекта может повлечь его разрушение.

Слайд 8, 9 Давайте вспомним, для чего же используют модели?

Ответ:

- представления материальных предметов;
- объяснения известных фактов;
- прогнозирования;

Слайд 10

1. Назовите два основных вида моделей (*Ответ:* натурные и информационные).

2. Какие модели называют натурными (материальными)? (*Ответ:* Натурные модели – это реальные предметы, в уменьшенном или увеличенном виде воспроизводящие внешний вид, структуру или поведение объекта моделирования)

3. Приведите примеры натурных моделей (*ученики приводят примеры натурных моделей*).

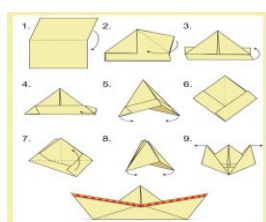
4. Какие модели называют информационными? (*Ответ:* это описания объекта оригинала на языках кодирования информации).

Более подробно об этих моделях вы узнаете чуть позже.

Слайд 11

Что такое моделирование? (*Ответ:* это процесс создания и исследования модели).

А теперь давайте создадим нашу первую модель – бумажную модель корабля. Откройте *Опору № 1* в опорных конспектах – перед вами схема создания модели (*ученики под руководством учителя складывают бумажные кораблики*). **Слайд 12**



Напишите на корабликах свои имена и первую букву фамилии.

К какому виду моделей относятся наши кораблики, ответ обоснуйте? (*Ответ*: это натурная модель, так как она воспроизводит внешний вид корабля и может плавать).

3. Изложение новой темы «Информационные модели»

Слайд 13

Переходим к теме сегодняшнего урока «Информационные модели». Возьмите *опору № 2*, на ней записаны основные понятия новой темы.

Информационная модель – это набор признаков, содержащий всю необходимую информацию об исследуемом объекте.

Информационные модели делят на три вида: образные, знаковые и смешанные.

Слайд 14

Знаковые информационные модели строятся с использованием различных знаков (языков).

К знаковым моделям относят: словесные описания, формулы, тексты компьютерных программ.

Слайд 15

Давайте попробуем создать знаковую информационную модель «Мой словесный портрет». Образец словесного портрета вы найдете в *опоре № 3*.

Откройте папку *Мои документы*, вложенную папку *Файлы для урока* и в ней текстовый документ «Мой словесный портрет», опишите свой портрет по предложенному образцу.

Прочитайте свой словесный портрет (*ученик читает свой словесный портрет*).

К какому типу информационных моделей относится словесный портрет человека? (*Ответ*: к знаковым).

Сохраните изменения в документе и закройте его.

Слайд 16

Образные информационные модели представляют собой зрительные образы объектов, зафиксированные на каком-либо носителе информации (бумага, пластик, пленка, жесткий диск компьютера, карта памяти фотоаппарата и т.д.).

К образным моделям относят: рисунки и фотографии.

Слайд 17

Следующее задание – создать *образную* информационная модель. В прошедшее воскресенье мы встретили главный православный праздник – Пасху. Я предлагаю вам нарисовать пасхальное яйцо, используя образцы на слайде, или придумать свой вариант оформления. Также образцы оформления вы найдете в *опоре № 4*.

Запустите графический редактор Paint (напоминаю – Пуск, Все программы, Стандартные) и приступайте к рисованию. Готовый рисунок сохраните в папку *Мои документы* под именем *Пасхальное яйцо*.

К какому типу информационных моделей относится рисунок пасхального яйца? (*Ответ: к образным*).

Слайд 18

В смешанных информационных моделях одновременно используются образные и знаковые элементы.

К смешанным информационным моделям относят: таблицы, географические карты, различные схемы, графики, диаграммы.

Построим смешанную информационную модель – таблицу «Виды моделей». Для выполнения этого задания я прошу вас объединиться в пары со своими соседями.

Слайд 19

Откройте файл *Таблица.docx* из папки *Файлы для урока*. Обратите внимание, в левой части таблицы, окрашенной в зеленый цвет, будут располагаться изображения соответствующие натурным (материальным) моделям, а в правой части таблицы – информационным.

Слайд 20

Возьмите *опоры № 5* и *№ 6*, в *опоре № 5* показана классификация моделей, которая поможет вам правильно заполнить таблицу. В *опоре № 6* изображены картинки для таблицы.

Рассмотрим первую пару «прототип – модель», например, планета Земля – прототип, а модель – глобус.

Первую строку таблицы вы заполните под моим руководством:

– Установите курсор в первую пустую ячейку таблицы, в эту ячейку мы вставим рисунок, изображающий прототип – планета Земля.

– Выполните команду Вставка, Рисунок. В открывшемся диалоговом окне выберите папку *Мои документы*, откройте папку *Рисунки для таблицы* и файл *Планета Земля*.

– Установите курсор в следующую ячейку строки. Сюда мы должны поместить модель планеты Земля, найдите ее в *опоре № 6*. Как называется рисунок? (*Ответ: Глобус*).

– Выполните команду Вставка, Рисунок. В открывшемся диалоговом окне выберите файл *Глобус*.

– Установите курсор в следующую ячейку строки, найдите в *опоре № 6* рисунок, соответствующий образной информационной модели. Как называется рисунок? (*Ответ: Фотография природы*).

– Выполните команду Вставка, Рисунок. В открывшемся диалоговом окне выберите файл *Фотография природы*.

Заполните остальные ячейки таблицы самостоятельно (учащиеся заполняют таблицу).

Проверим правильность заполнения таблицы «Виды моделей» (идет обсуждение моделей, представленных в таблице).

Слайд 21

К какому типу информационных моделей относится созданная вами таблица? (*Ответ: к смешанным*).

Как вы думаете, почему таблицу можно назвать смешанной информационной моделью (*Ответ: одновременно используются образные элементы – рисунки, и знаковые элементы – текст*).

4. Закрепление полученных знаний

Слайд 22

1. Что такое информационная модель?
2. С какими информационными моделями вы встречаетесь на уроках географии?
3. Приведите примеры знаковой информационной модели, рассматриваемой на уроках математики.
4. С какими информационными моделями вы встречаетесь в повседневной жизни?
5. Как компьютерная техника помогает создавать информационные модели?

5. Домашнее задание

1. Учебник, § 9, с. 57, ответы на вопросы.
2. Заполнить таблицу своими примерами.

Виды моделей			
Натурная (материальная) модель		Информационная модель	
Прототип (оригинал)	модель	Вид модели	модель
		Образная	
		Знаковая	
		Смешанная	

6. Рефлексия

Теперь настала пора подвести итоги нашего урока. Как бы вы оценили свою работу на уроке?

Слайд 23

Перед вами три озера знаний (учитель раскладывает три листа цветной бумаги):

- Красное – у меня все получилось;
- Зеленое – надо ещё поработать;
- Синее – я старался.

Возьмите свои кораблики и отправьте их в плавание на выбранное вами озеро (учитель поощряет учеников за хорошую работу на уроке, подводит итоги, разбирает ошибки, выставляет оценки).

Слайд 24 Всем спасибо за урок, урок окончен, до свидания.