

Бобылева Елена Александровна

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №146 г. Челябинска

СЦЕНАРИЙ ДИСТАНЦИОННОГО УРОКА «МОДЕЛИ ОБЪЕКТОВ»

Организационная информация	
Тема урока	Модели объектов
Предмет	Информатика и ИКТ
Класс	7
Методическая информация	
Тип урока (мероприятия, занятия)	Урок объяснения нового материала и первичного закрепления знаний.
Цели урока (мероприятия, занятия) (образовательные, развивающие, воспитательные)	Цели урока: <i>Образовательные:</i> познакомиться с понятиями «модель», «моделирование», рассмотреть основные виды моделей. <i>Развивающие:</i> развивать познавательную активность учащихся, способствовать формированию у них ключевых компетенций. <i>Воспитательные:</i> воспитывать информационную культуру.
Задачи урока (мероприятия, занятия)	Образовательные: <ul style="list-style-type: none">• дать понятие модели, видов моделей, целей моделирования;• показать сферы использования моделей;• показать значимость темы "Моделирование" в предмете информатика и жизни человека;• сформировать умения и навыки у учащихся приводить примеры различных моделей. Воспитательные: <ul style="list-style-type: none">• формировать мировоззренческое понятие «познаваемость мира и природы» с помощью такого инструмента как моделирование;• воспитывать стремление к постоянному совершенствованию навыков использования компьютера. Развивающие: <ul style="list-style-type: none">• развивать умение решать проблемы
Используемые педагогические технологии, методы и приемы	Игровые, проблемно-поисковые, компьютерные. Методические приёмы: интерактивная игра, беседа, решение компетентностных задач
Время реализации урока (мероприятия, занятия)	45 минут



Знания, умения, навыки и качества, которые актуализируют/приобретут/закрепят/др. ученики в ходе урока (мероприятия, занятия)	<p>учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия «модель», «моделирование»; – виды моделей и их классификацию. <p>учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приводить примеры различных моделей; – классифицировать модели.
Необходимое оборудование и материалы	Компьютер, сеть Интернет
Дидактическое обеспечение урока (мероприятия, занятия)	<p>1. Информатика и ИКТ: учебник для 7 класса/ Л.Л. Босова. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний</p> <p>2. Тест для проверки знаний учащихся по теме урока</p> <p>3. Кроссворд для проверки основных понятий по теме урока</p>
Ход и содержание урока, деятельность учителя и учеников	
1. Мотивация учащихся	<p>Тема урока: "Модели объектов"</p> <p>Учебник: Л.Л. Босова, Информатика и ИКТ, 7 класс</p> <p>Автор: Бобылева Е.А., учитель информатики МБОУ СОШ №146 г. Челябинска</p> <p>Тип урока: изучение нового материала</p> <p>Цели урока:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. познакомиться с понятиями "модель" и "моделирование"; 2. рассмотреть основные виды моделей и использование моделей. <p>План урока:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разминка, повторение ранее изученных понятий; 2. Знакомство с понятиями "модель" и "моделирование"; 3. Виды моделей; 4. Использование моделей; 5. Проверка полученных знаний. <p>(Ссылка на ресурс: https://sites.google.com/site/ifomatika146/home/modeli-obektov)</p>
2. Актуализация знаний учащихся	<p>Учащимся предлагается вспомнить основные понятия темы «Объекты. Отношения объектов» с помощью ребуса и вопросов.</p> <p>Расшифруйте ребус:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Вести ответ</p> <p>Чтобы перейти к изучению новой темы, вам нужно вспомнить ранее изученные понятия и ответить на вопросы:</p> <p>Что понимается под объектом? (ответ)</p> <p>Какими признаками обладают объекты? (ответ)</p> <p>Приведите пример отношения «является разновидностью». (ответ)</p> <p>Приведите пример отношения «входит в состав». (ответ)</p> <p>Что такое система? (ответ)</p> <p>В чем суть системного подхода? (ответ)</p>

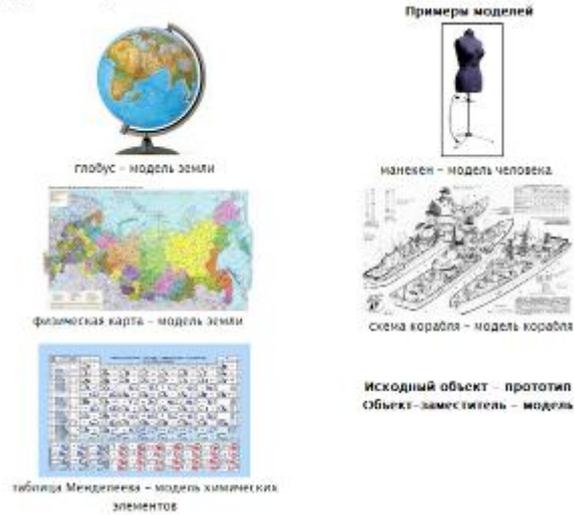


В чем суть системного эффекта? [ответ](https://sites.google.com/site/ifomatika146/home/modeli-obektov/1-etap)
 (Ссылка на ресурс:
<https://sites.google.com/site/ifomatika146/home/modeli-obektov/1-etap>)

3.Объяснение нового материала с текущей проверкой усвоения знаний.

Формирование понятия модель, виды моделей, моделирование.
 А теперь давайте познакомимся с определением понятия "модель объекта"
 Модель - это объект, который используется в качестве «заместителя», представителя другого объекта (оригинала) с определённой целью.

Примеры моделей



Модель отражает только часть свойств, отношений и особенностей поведения оригинала.

модель отражает только часть свойств, отношений и особенностей поведения оригинала.

<p>Модель автомобиля отражает:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ форму ○ цвет ○ отдельные происходящие процессы 		<p>Модель автомобиля не отражает:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ реальные размеры ○ многие происходящие процессы
<p>Можно создавать и использовать разные модели одного и того же объекта.</p>		

В 1870 г. английское Адмиралтейство спустило на воду новый броненосец “Кэптен”. Корабль вышел в море и перевернулся. Погиб корабль. Погибли 523 человека. Это было совершенно неожиданно для всех. Для всех, кроме одного человека. Им был английский ученый-кораблестроитель В.Рид, который предварительно провел исследования на модели броненосца и установил, что корабль опрокинется даже при небольшом волнении. Но ученому, проделывающему какие - то несерьезные опыты с “игрушкой”, не поверили лорды из Адмиралтейства. И случилось непоправимое...

Моделирование – метод познания окружающего мира, состоящий в создании и исследовании моделей реальных объектов.

(Ссылка на ресурс:

<https://sites.google.com/site/ifomatika146/home/modeli-obektov/2-etap>)

На этом этапе у ученика есть возможность проверить полученные знания, выполнив небольшой тест:

1. Объект, который используется в качестве «заместителя», представителя другого объекта (оригинала) с определённой целью называется.....

[оригиналом](#)

[прототипом](#)

[моделью](#)

2. Модель, по сравнению с объектом-оригиналом, содержит...

[больше информации](#)

[меньше информации](#)

[столько же информации](#)

3. Метод познания окружающего мира, состоящий в создании и исследовании моделей реальных объектов называется.....

[сравнение](#)

[отношение](#)

[моделирование](#)

(Ссылка на ресурс:

<https://sites.google.com/site/ifomatika146/home/modeli-obektov/2-etap/prover-seba>)

Все модели можно разделить на два вида:

Натурные (материальные) модели - реальные предметы, в уменьшенном или увеличенном виде воспроизводящие внешний вид, структуру или поведение объекта моделирования

Информационные модели - описания объекта-оригинала на языках кодирования информации

Натурные модели - реально воспроизводят внешний вид, структуру и поведение объекта.



Информационные модели - описание объекта-оригинала на языках кодирования информации



(Ссылка на ресурс:

<https://sites.google.com/site/ifomatika146/home/modeli-obektov/3>)

Учащимся демонстрируется где можно использовать модели.

Модели используют для:



1. Представления материальных предметов



2. Объяснения известных фактов



3. Проверки гипотез и получения новых знаний об исследуемых объектах



4. Прогнозирования различных процессов, явлений



5. Управления



(Ссылка на ресурс:

<https://sites.google.com/site/ifomatika146/home/modeli-obektov/4>)

После объяснения данной части материала, ученик может проверить свои знания, ответив на вопросы теста.

Выберите правильный ответ:

- Схема квартиры
- Фотография друга
- Таблица погоды за неделю
- График функции $y=2x+5$



– Диаграмма успеваемости класса

Все перечисленное - это:

[Информационные модели](#)

[Натурные модели](#)

- Муляж яблока
- Макет дома
- Эталон метра
- Игрушечный автомобиль

Все перечисленное - это:

[Информационные модели](#)

[Натурные модели](#)

(Ссылка на ресурс:

<https://sites.google.com/site/ifomatika146/prover-seba>)

В последней части объяснения нового материала учащимся демонстрируется для чего создают модели.

Для чего же создают модели объектов?

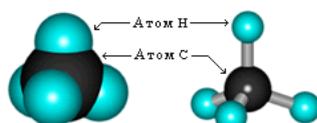
Модель создают, если:

объект огромный



объект слишком мал

Метан CH_4



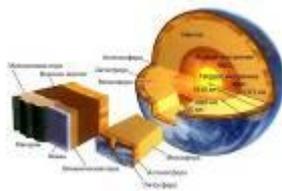
Масштабная модель
(шароупорная)

Шаростержневая
модель

процесс протекает очень быстро



процесс протекает очень медленно



исследование объекта опасно для окружающих



	<p>исследование объекта может повлечь его разрушение</p>  <p>(Ссылка на ресурс: https://sites.google.com/site/iformatika146/home/modeli-obektov/5)</p>
<p>4.Проверка учащихся</p>	<p>А теперь давайте проверим, что вы сегодня узнали! Вам необходимо выполнить несколько заданий: тест (ответы теста отправляются по электронной почте) кроссворд Тест: 1.Закончите фразу: "объект, который используется в качестве «заместителя», представителя другого объекта (оригинала) с определённой целью называется..." 2.Метод познания окружающего мира, состоящий в создании и исследовании моделей реальных объектов – это Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. модель Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. моделирование Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. управление Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. отношение Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. информация 3.Модель, по сравнению с объектом-оригиналом, содержит... Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. меньше информации Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. больше информации Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. одинаковое количество информации 4.Выбери натурные модели Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. карта города Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. глобус Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. схема автобуса Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. манекен Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. муляж апельсина Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей</p>



редактирования. макет дома
5. Выбери информационные модели

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. схема метро

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. муляж яблока

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. манекен

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. блок-схема алгоритма

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. таблица Менделеева

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. график функции

6. Продолжи фразу: "Реально воспроизводят внешний вид, структуру и поведение объекта..."

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. информационные модели

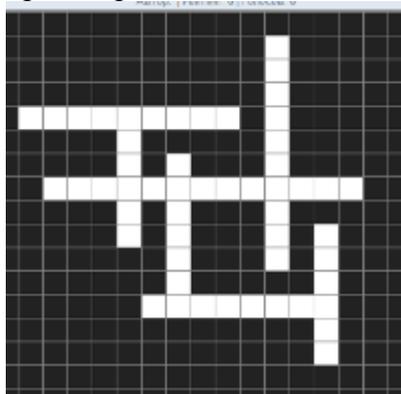
Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. натурные модели

7. Как можно назвать отношения между объектом-оригиналом и его моделью?

8. Приведите 2-3 примера натурных моделей.

9. Приведите 2-3 примера информационных моделей.

Кроссворд:



По горизонтали:

3. СИСТЕМА—Целое, состоящее из частей, взаимосвязанных между собой.

6. МОДЕЛИРОВАНИЕ—Метод познания окружающего мира, состоящий в создании и исследовании моделей реальных объектов.

7. ОБЪЕКТ—Любая часть окружающей нас действительности, воспринимаемая как единое целое.

По вертикали:

1. НАТУРНЫЕ—Модели, которые реально воспроизводят внешний вид, структуру и поведение объекта.

2. СОСТОЯНИЕ—Признаки объекта: свойства, действия, поведение и

4. ИНФОРМАЦИЯ—Для человека - это знания, которые он



	<p>получает из различных источников.</p> <p>5. МОДЕЛЬ—"Заместитель" объекта оригинала с определенной целью (Ссылка на ресурс: https://sites.google.com/site/ifomatika146/home/modeli-obektov/6)</p>
5.Подведение итогов урока. Домашнее задание	<p>Итак, сегодня на уроке вы узнали: Модель - это объект, который используется в качестве «заместителя», представителя другого объекта (оригинала) с определённой целью. Модель отражает только часть свойств, отношений и особенностей поведения оригинала. Моделирование - процесс создания и использования модели. Различают натурные (материальные) и информационные модели. Домашнее задание: §2.1, РТ: №2, 6-8 на стр.38-43 Спасибо за работу! (Ссылка на ресурс: https://sites.google.com/site/ifomatika146/home/modeli-obektov/6)</p>
В помощь учителю	
Обоснование, почему данную тему оптимально изучать с использованием медиа-, мультимедиа, каким образом осуществить	<p>Это позволяет учащимся наглядно видеть всю информацию, которая им предлагается (что очень важно для визуалов), ввести в урок больший объём учебного материала. На ресурсе использованы фотоматериалы из сети Интернет. Навигация осуществляется с помощью гиперссылок.</p>
Список учебной и дополнительной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Информатика и ИКТ: учебник для 7 класса/ Л.Л. Босова. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний 2. Информатика и ИКТ : рабочая тетрадь для 7 класса. Авторы: Босова Л. Л. 3. Информатика и ИКТ. 5–7 классы : методическое пособие Авторы: Босова Л. Л., Босова А. Ю.
Ссылки на использованные интернет-ресурсы	<p>http://puzzlecup.com/crossword-ru/? – фабрика кроссвордов http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ - методическая мастерская Босовой Л.Л. http://www.portniha.by/upload/iblock/b21/MyDoubleM.jpg - манекен http://www.radostmoya.ru/uploads/globus.jpg - глобус http://map-site.narod.ru/russia-4.jpg - карта России http://img153.imageshack.us/img153/1779/fnjyghnnf1.jpg - схема корабля http://static.diary.ru/userdir/9/8/9/1/989136/42781063.jpg - таблица Менделеева http://freedom.sumy.ua/uploads/posts/2012-02/1328717297_1328717558_pic8483ef73dca2e8ac18b4905e1560f1b6.jpg - макет дома http://papertoys.narod.ru/img/vertolet_ut_01.jpg - макет вертолета http://www.zagony.ru/admin_new/foto/2009-10-27/1256640359/modelki_avtomobilejj_vremen_ussr_19_foto_13.jpg - модель автомобиля http://school.xvatit.com/images/a/ad/Skelet_t18.jpg - скелет человека</p>



	<p>http://www.tsogu.ru/media/photos/2011/07_13/4.jpg - моделирование</p> <p>http://im2-tub-ru.yandex.net/i?id=179246580-44-73&n=21 – фото урагана из космоса</p> <p>http://glavpoezdrus.ru/stati2/zup_mzd3.jpg - модель управления</p> <p>http://tainy.net/wp-content/uploads/2010/08/image005.jpg - модель солнечной системы</p> <p>http://www.distedu.ru/mirror/_chem/cnit.ssau.ru/organics/chem2/pic/u224.gif - метан</p> <p>http://www.rektor.ru/mod_files/ce_images/eshop/molecule_3.jpg - модель двигателя</p> <p>http://www.likebook.ru/store/pictures/187/187964/42.jpg - модель земли</p> <p>http://www.thg.ru/education/20050317/images/vzr_sm.jpg - модель атомной бомбы</p> <p>http://www.rcdesign.ru/var/rcd/storage/images/newsarchive/oldnews/site/obzor_protech_razor/razor/44585-1-rus-RU/razor1.jpg - модель самолета</p> <p>http://s43.radikal.ru/i100/0912/6f/49ca79a3809d.jpg - схема автобуса</p> <p>http://3dtutorials.ru/uploads/posts/2008-10/1225049163_1804e6897d5a0c6170d3091ca8199c59.jpg - фото автобуса</p>
--	---

