**Разработка урока информатики для учащихся 11 класса по теме «Модели объектов и процессов. Классификация моделей. Информационные модели».**

**Цель:** сформировать у учащихся понятие моделирования как метода познания.

**Тип урока:** комбинированный.

**Требования к знаниям и умениям:**

*Учащиеся должны знать:*

* основные понятия «модель», «моделирование», «система», «системный анализ», «подсистема», надсистема», «систематизация», «информационная модель»;
* виды моделей, их классификацию;
* какие связи существуют между элементами системы.

*Учащиеся должны уметь:*

* приводить примеры различных моделей;
* классифицировать модели по различным признакам;
* систематизировать модели;
* осуществлять системный анализ.

**Задачи урока:**

* рассмотрение классификации моделей;
* формирование понятия «информационная модель»;
* проведение тестирования с использованием Цифровых образовательных ресурсов.

**Методы:**

* информационный (словесный);
* наглядный;
* репродуктивный.

**Формы организации учебной деятельности:** фронтальная, индивидуальная.

**Программно-дидактическое обеспечение:** ПК, MSPowerPoint,  презентации (используется в качестве сопроводительного материала лекции учителя), электронный тест, карточка с заданием для домашней работы, проектор.

**Этапы урока:**

* постановка цели урока и мотивация учебной деятельности;
* актуализация знаний учащихся;
* объяснение нового материала;
* пробное электронное тестирование учащихся;
* подведение итогов;
* домашнее задание.

**Особенности проведения:** тема рассчитана на 1 академический час (45 минут).

**Ход урока**

**I. Постановка целей урока (2 мин)**   
Учитель знакомит учащихся с целью урока.  
 Электромобиль на стенде выставки, телевизионная красавица, рекламирующая различные товары, макет здания, детская мягкая игрушка, математическая формула, теория развития общества – это все модели. Как же назвать такие различные понятия, одним словом?

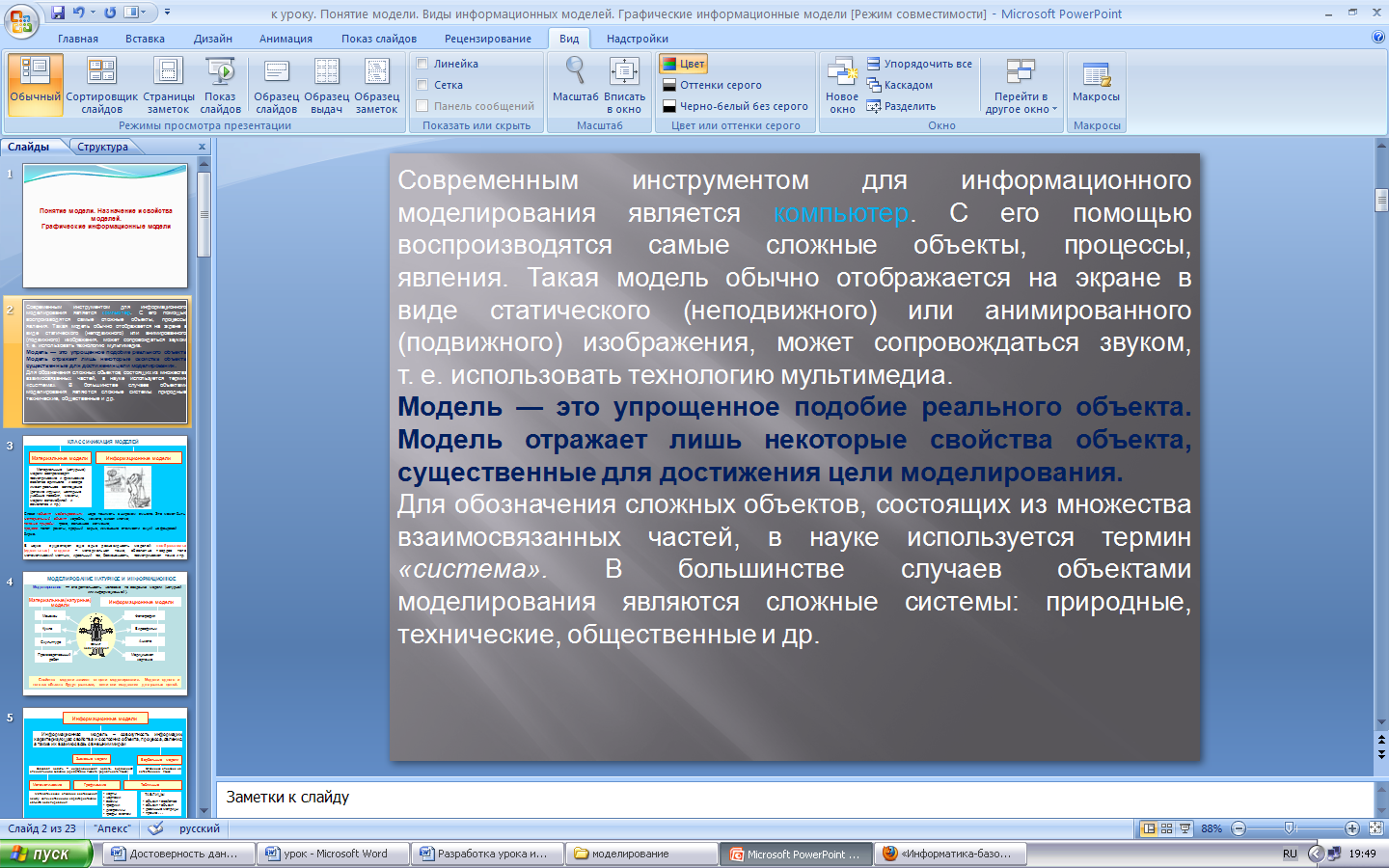
**II. Актуализация знаний (5 мин)**  
 Существует огромное количество моделей. Как разложить их «по полочкам»? Как классифицировать?

Наиболее полно отразить существенные свойства объекта можно с помощью информационной модели. Как ее построить?

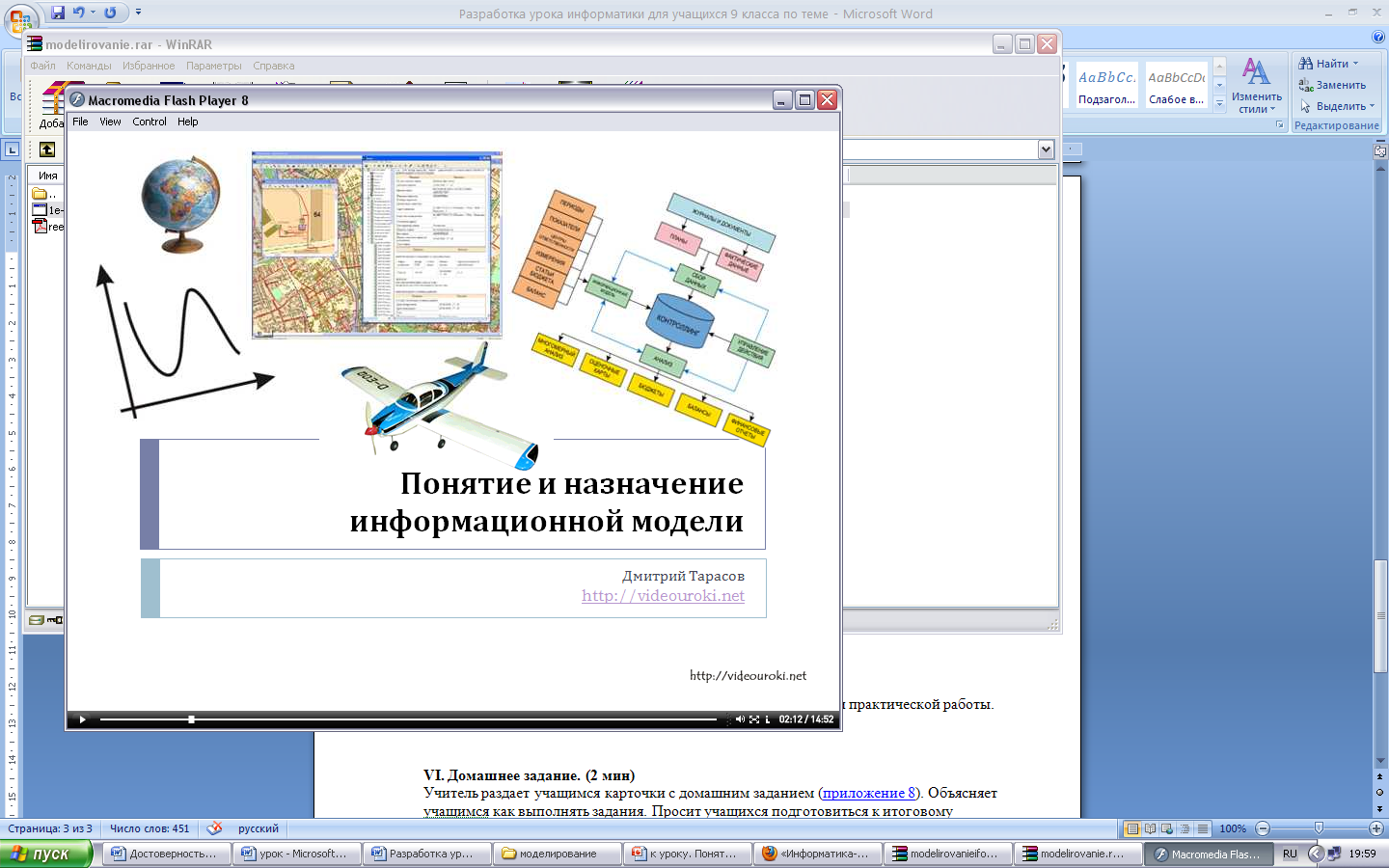
Какова степень необходимости использовать формализацию при описании информационных моделей?

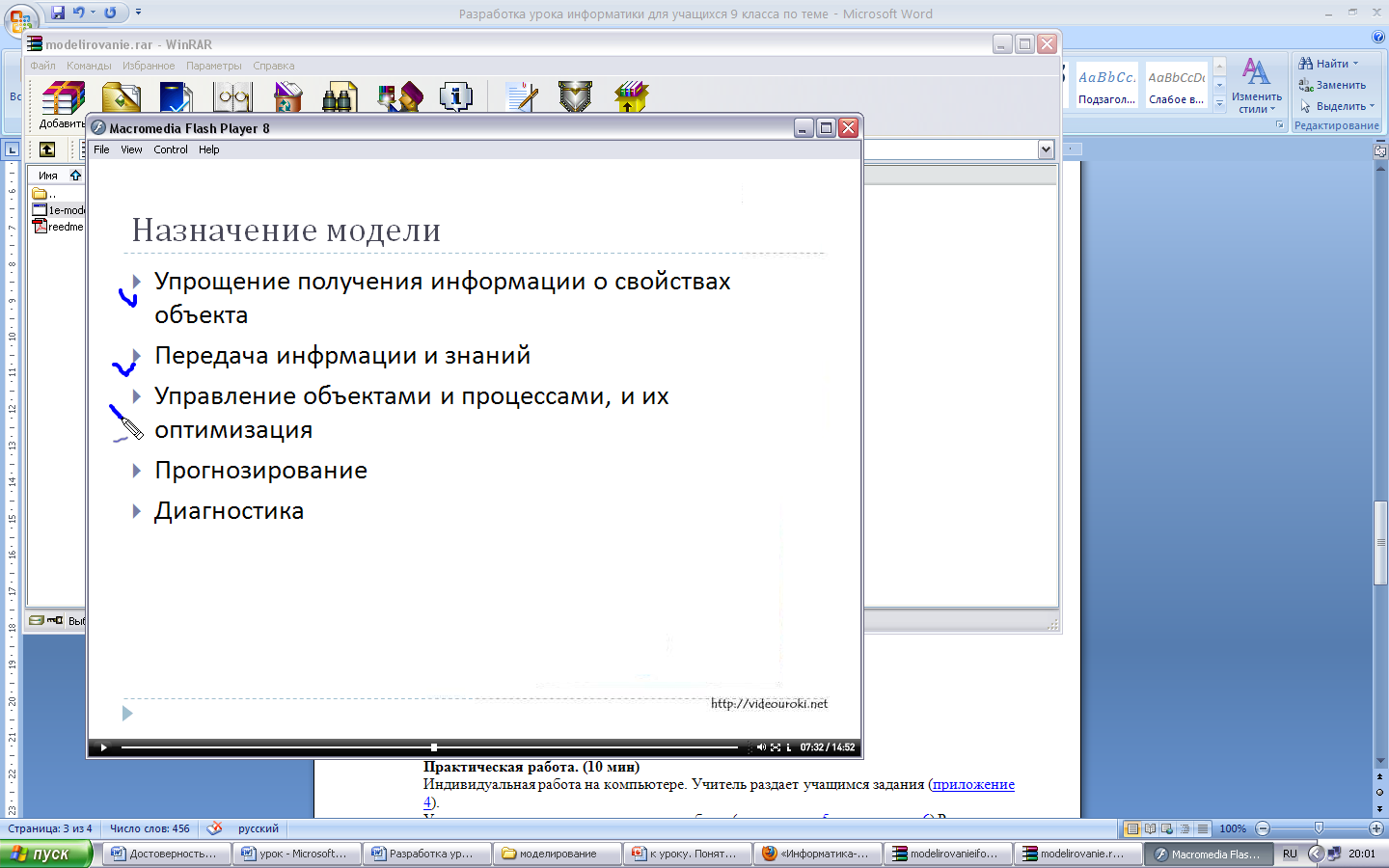
**III. Объяснение нового материала. (20 мин)**

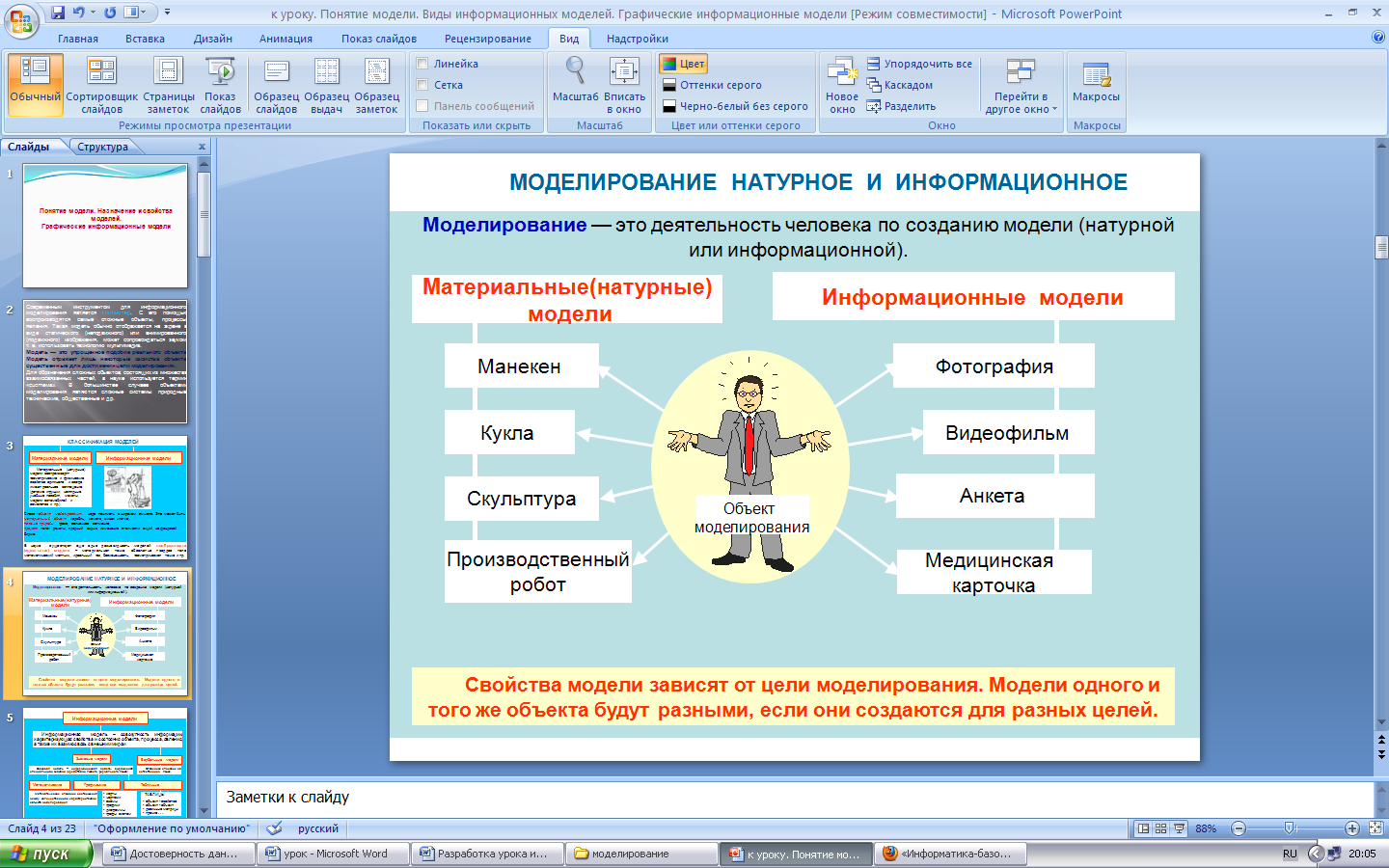
1. Слайд 1. В своей деятельности человек очень часто использует модели, то есть создает образ того объекта, явления или процесса, с которым ему предстоит иметь дело.

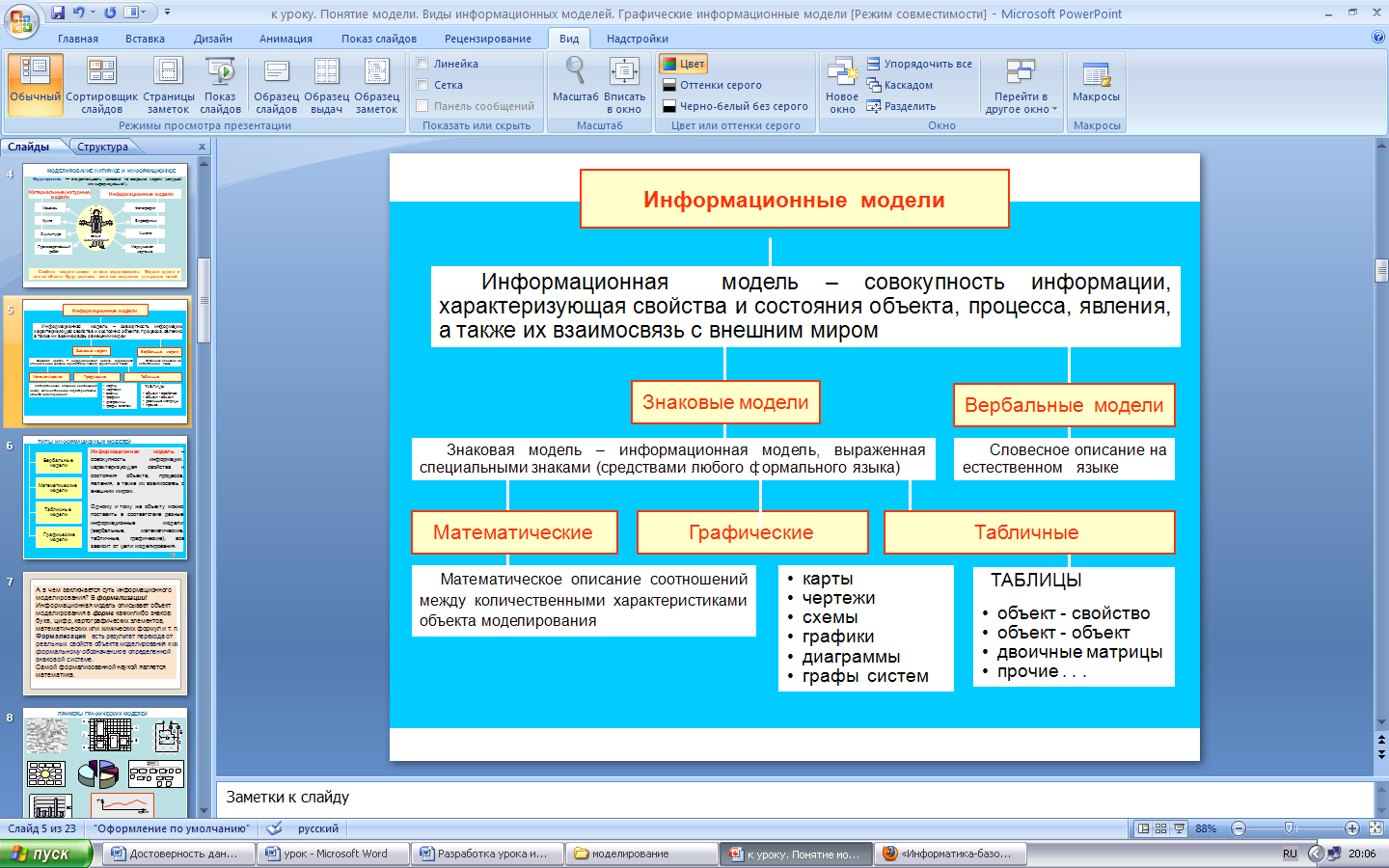
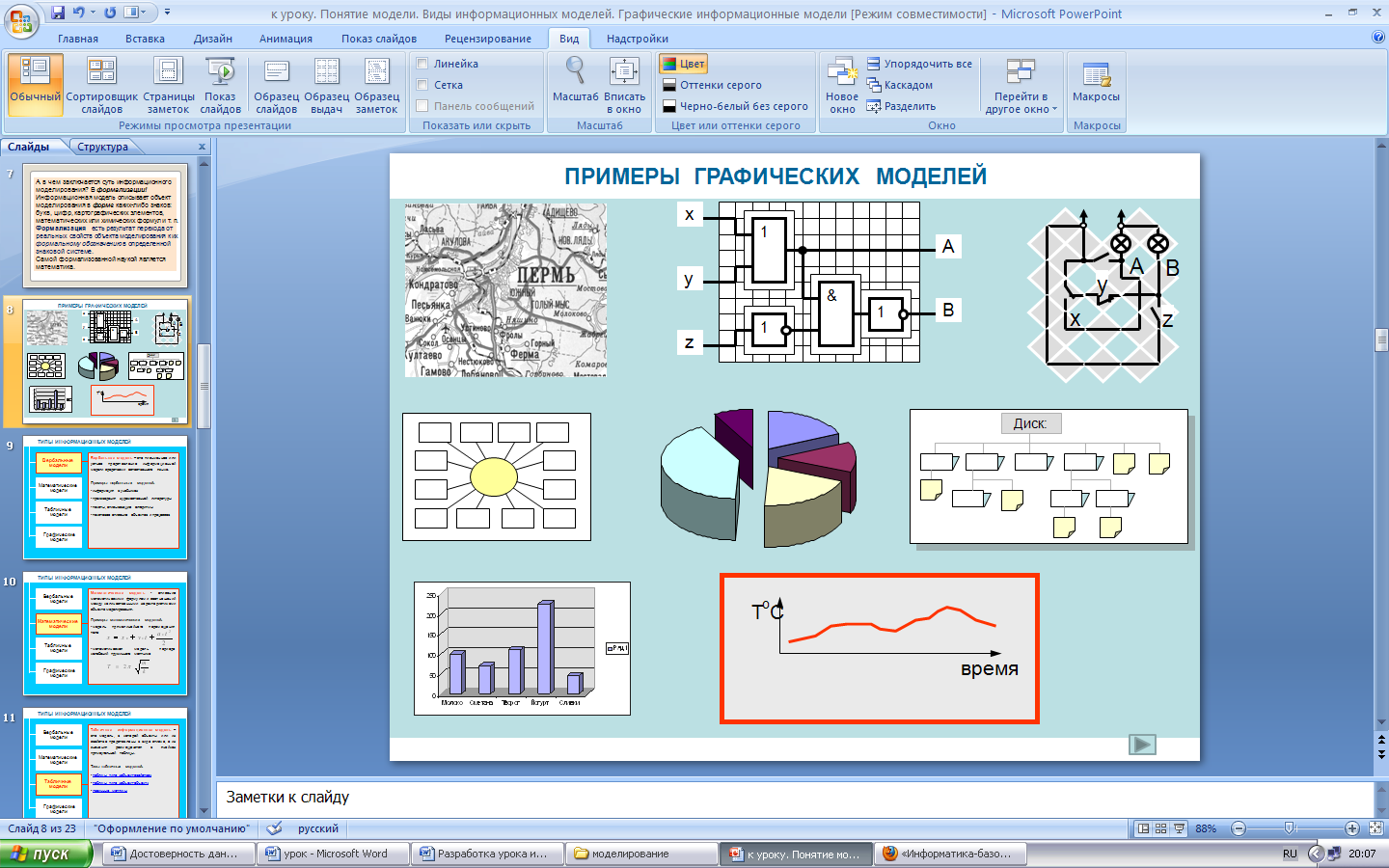


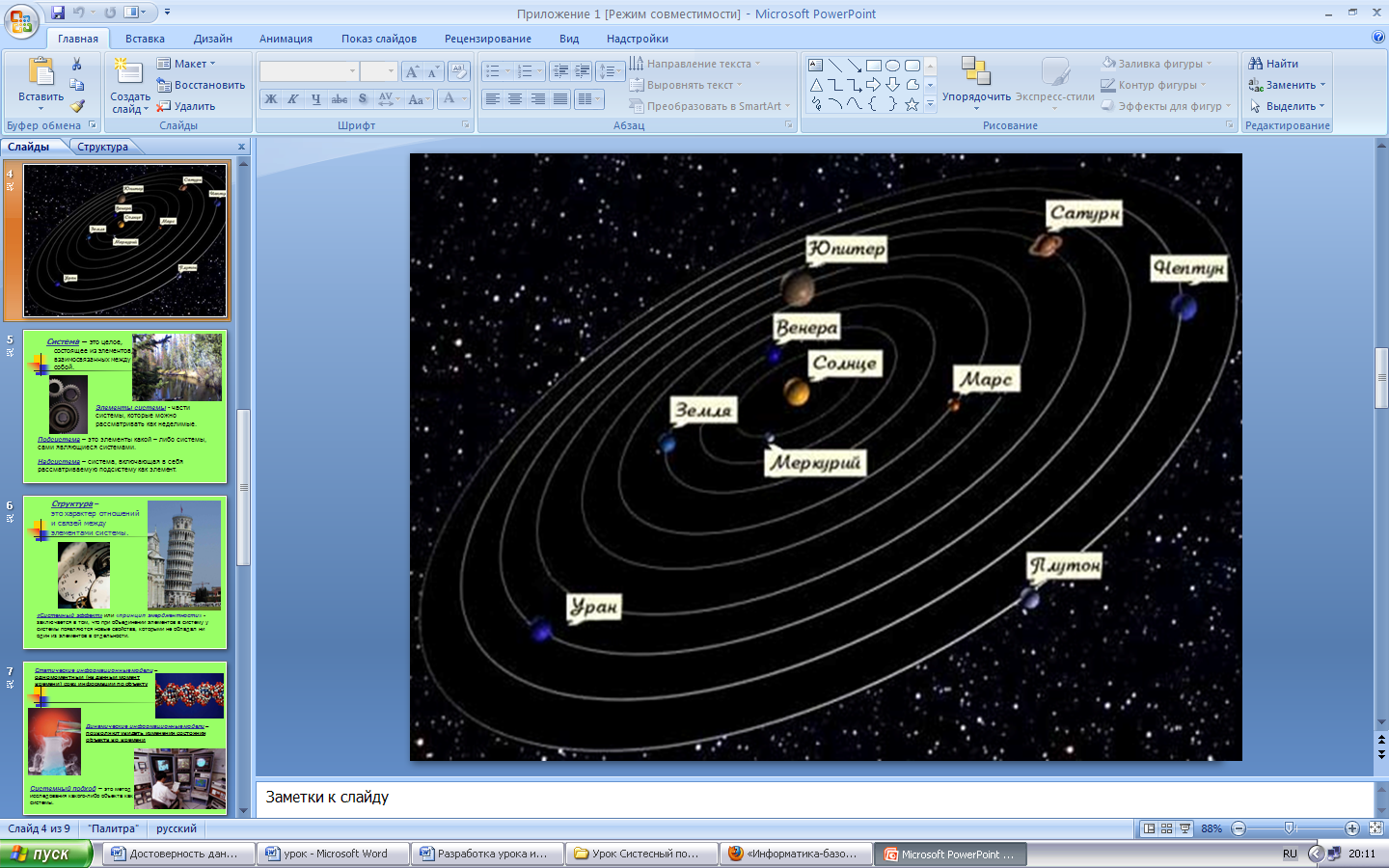
1. У вас может возникнуть вопрос: почему бы не исследовать сам оригинал, а не строить его модель? Давайте посмотрим видеоурок преподавателя информатики Дмитрия Тарасова.

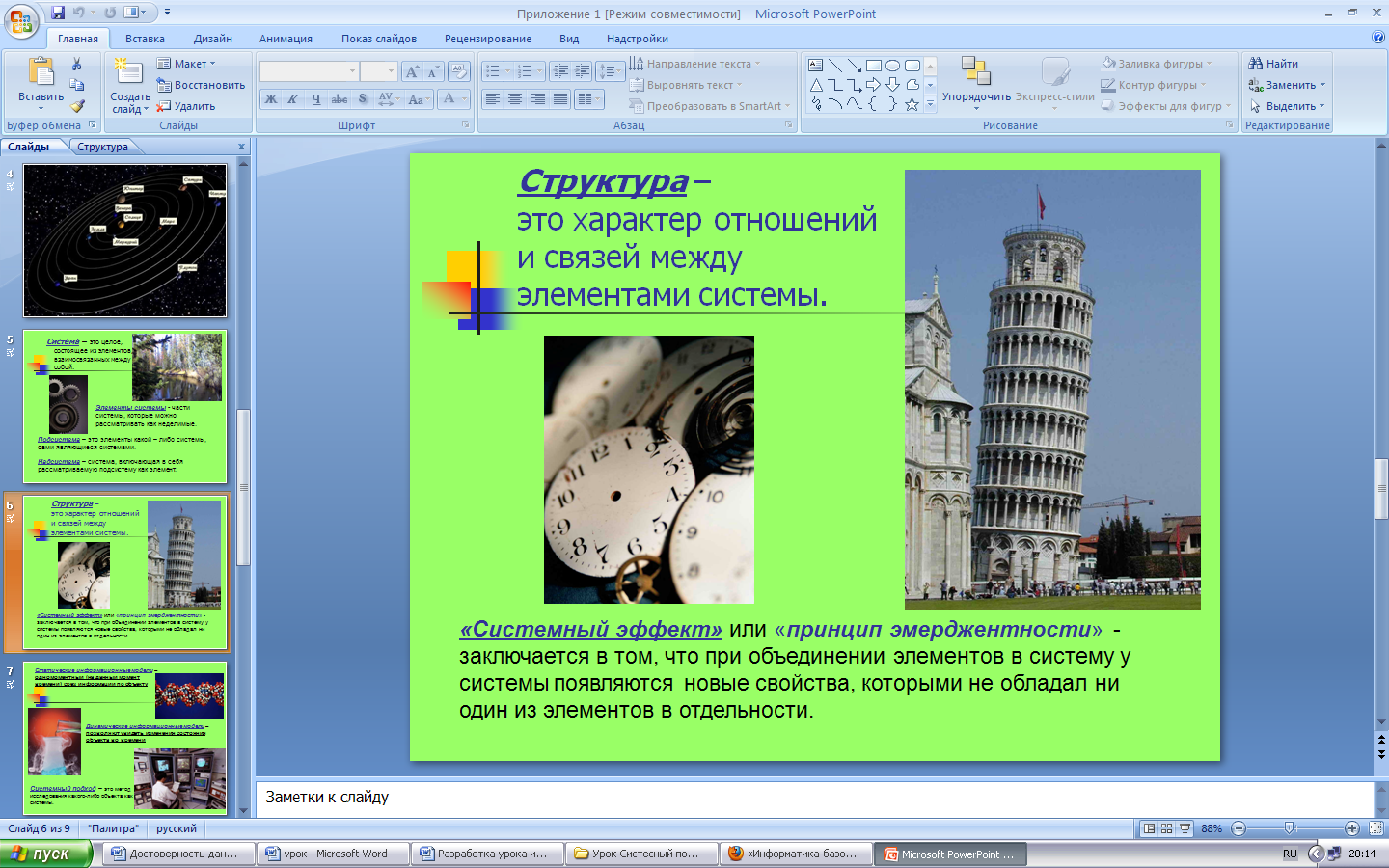
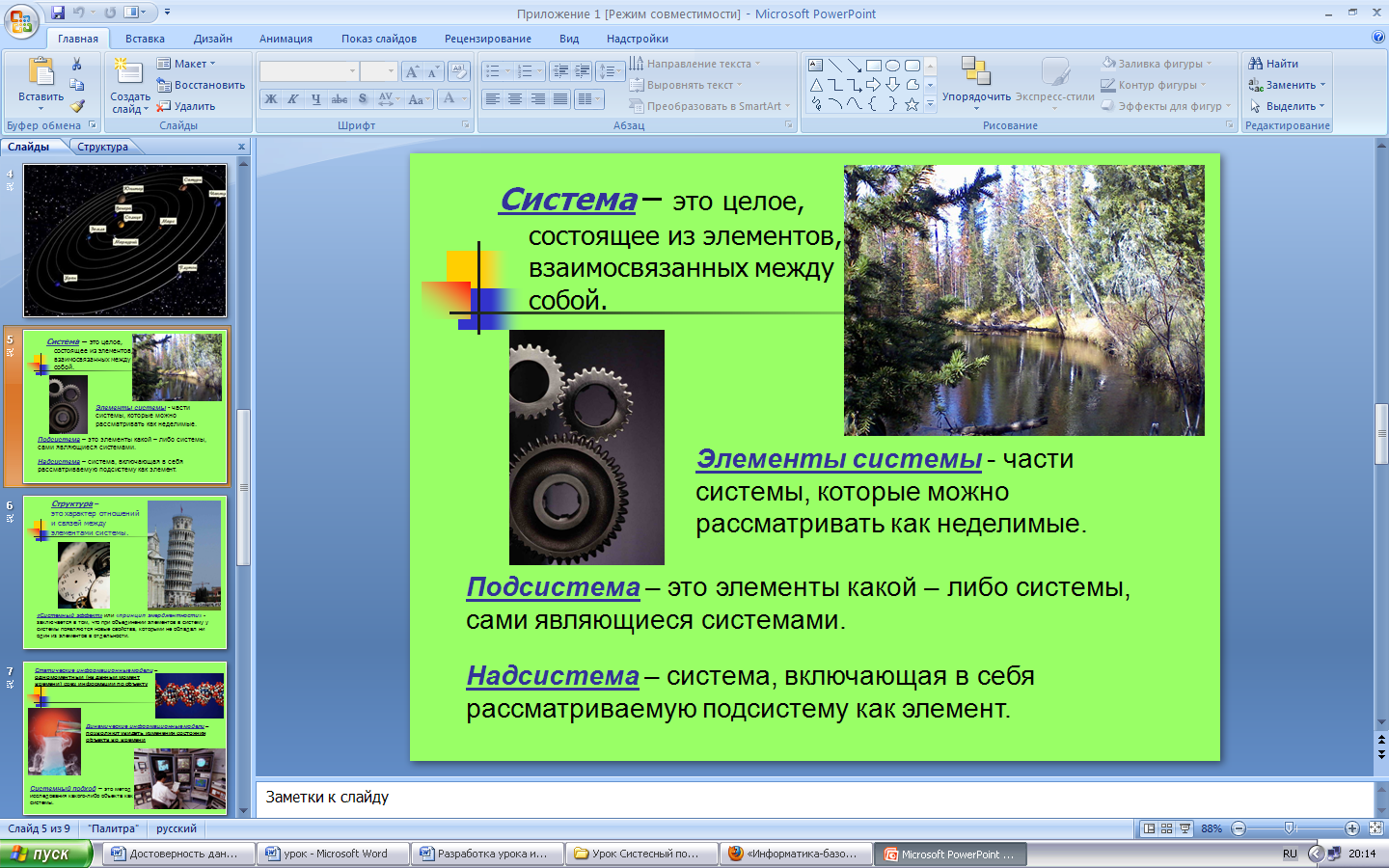




1. Итак, объектов моделирования, как мы с вами убедились, огромное количество. И для того, чтобы ориентироваться в их многообразии, необходимо все это классифицировать, то есть упорядочить, систематизировать.



1. Окружающий нас мир состоит из множества различных объектов, каждый из которых имеет разнообразные свойства, и при этом объекты взаимодействуют друг с другом.

Таким образом можно сделать вывод о том, что практически каждый объект состоит из других объектов, то есть представляет собой систему.

**IV. Закрепление нового материала.(5 мин)**

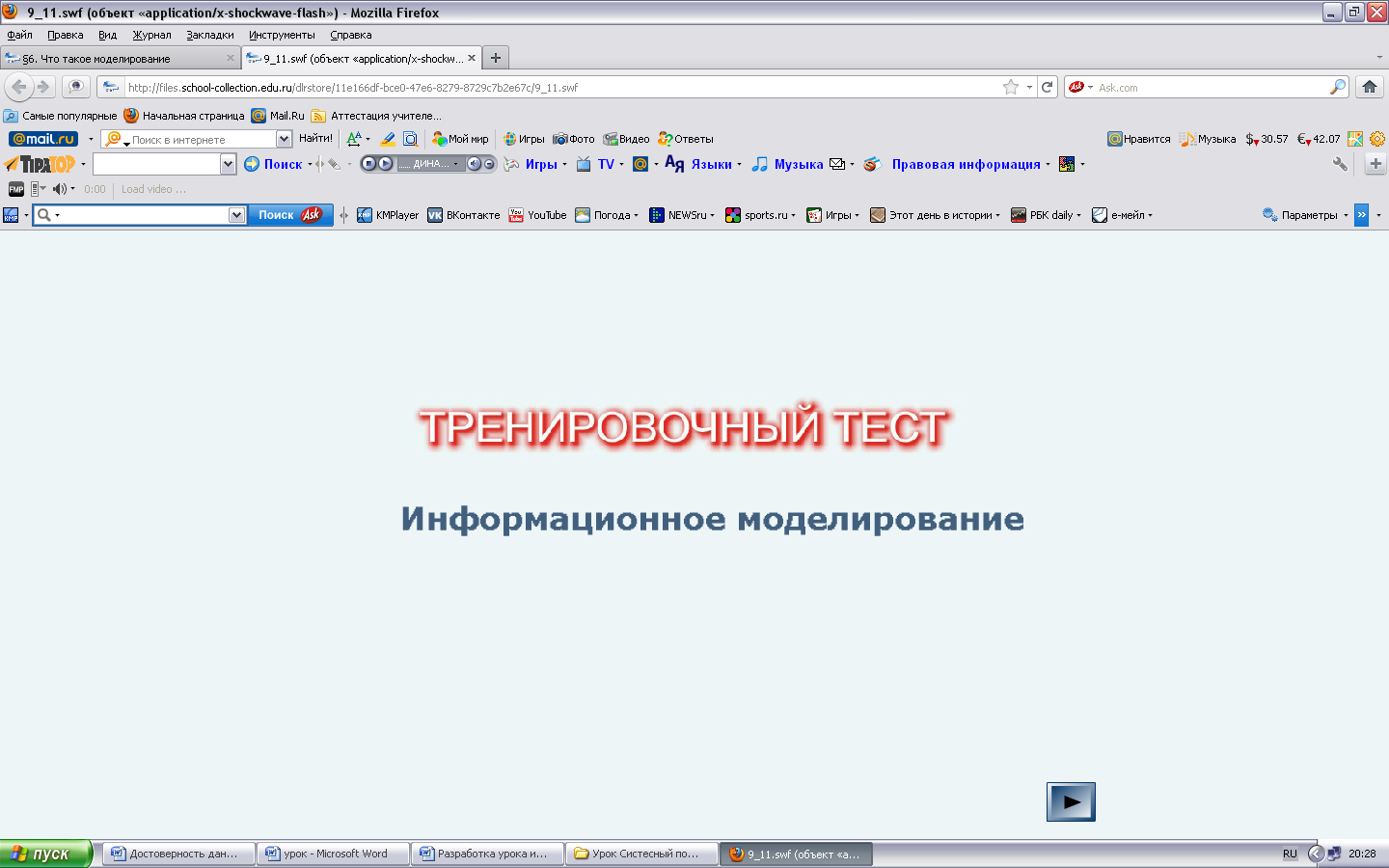
1. Мысленно представьте квадрат и составьте различны знаковые модели данного объекта. (*чертеж, текст, формулы*).
2. Для следующих объектов осуществите системный анализ, выделите системы, подсистемы и простые элементы:

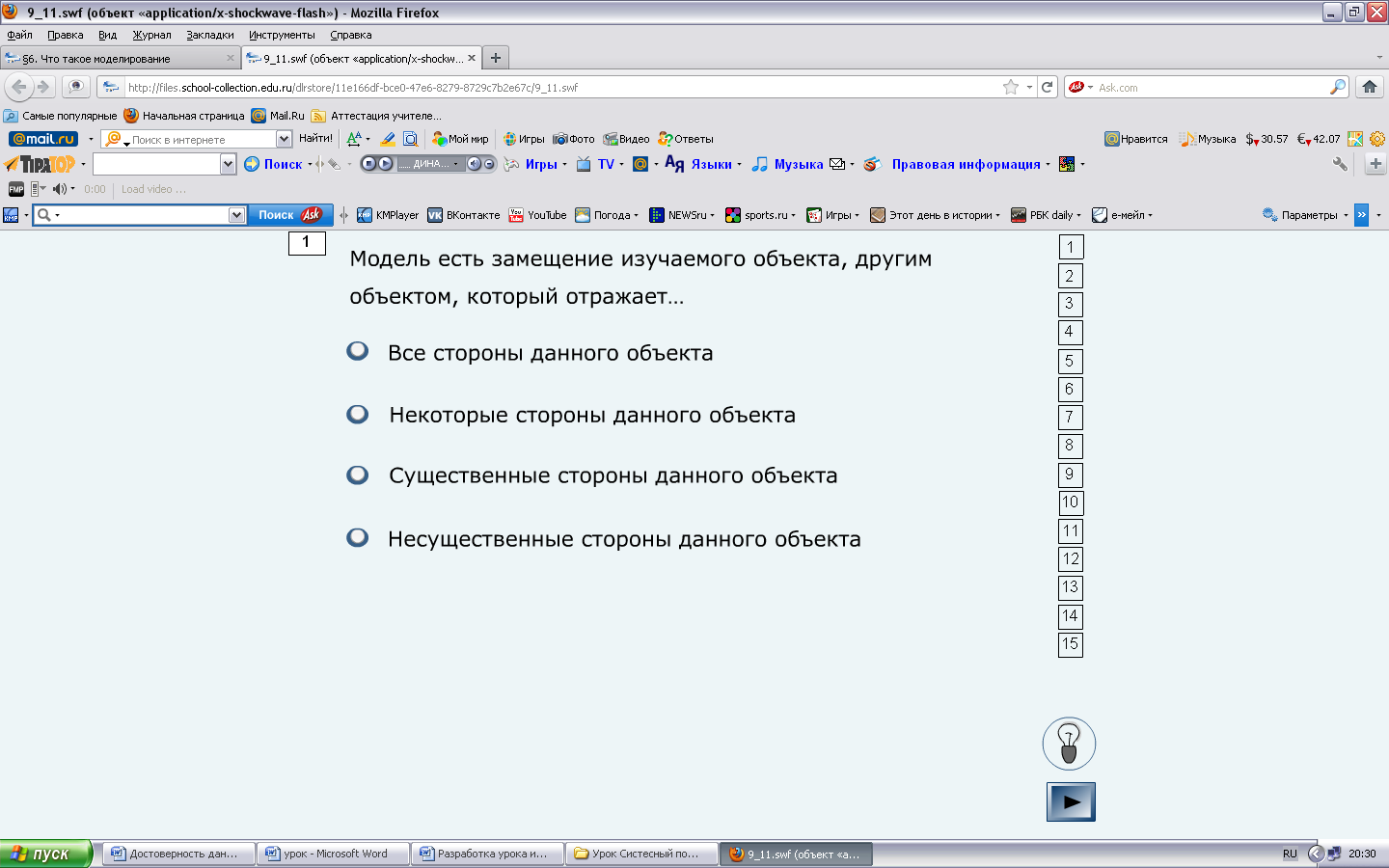
а) фонтан

б) завтрак

в) журнал

**V. Пробное электронное тестирование. (8мин)**  
Учащиеся индивидуально готовятся к итоговому контрольному тесту по теме «Информационное моделирование».





**VI. Подведение итогов. (3 мин)**  
Учитель задает вопрос: - Что нового вы узнали на уроке?   
Учитель просит зачитать результаты пробного тестирования.

**VII. Домашнее задание. (2 мин)**  
Учитель раздает учащимся карточки с домашним заданием.

Выучить определение основных терминов и понятий. Составить различные по типу модели объектов: прямая линия, мягкая игрушка, человек. Провести системный анализ следующих объектов: квартира, сердце, река. Воспользоваться дополнительной литературой и привести фрагмент систематизации звезд, указав основание систематизации.

Объясняет учащимся, как выполнять задания. Просит учащихся подготовиться к итоговому тестированию.

**Использованная литература:**

1. Н.Д. Угринович, «Информатика и ИКТ базовый уровень», учебник для 11 класса, Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008 год.
2. Сайт «Единая коллекция ЦОР» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66/?interface=pupil&class[]=51&subject[]=19