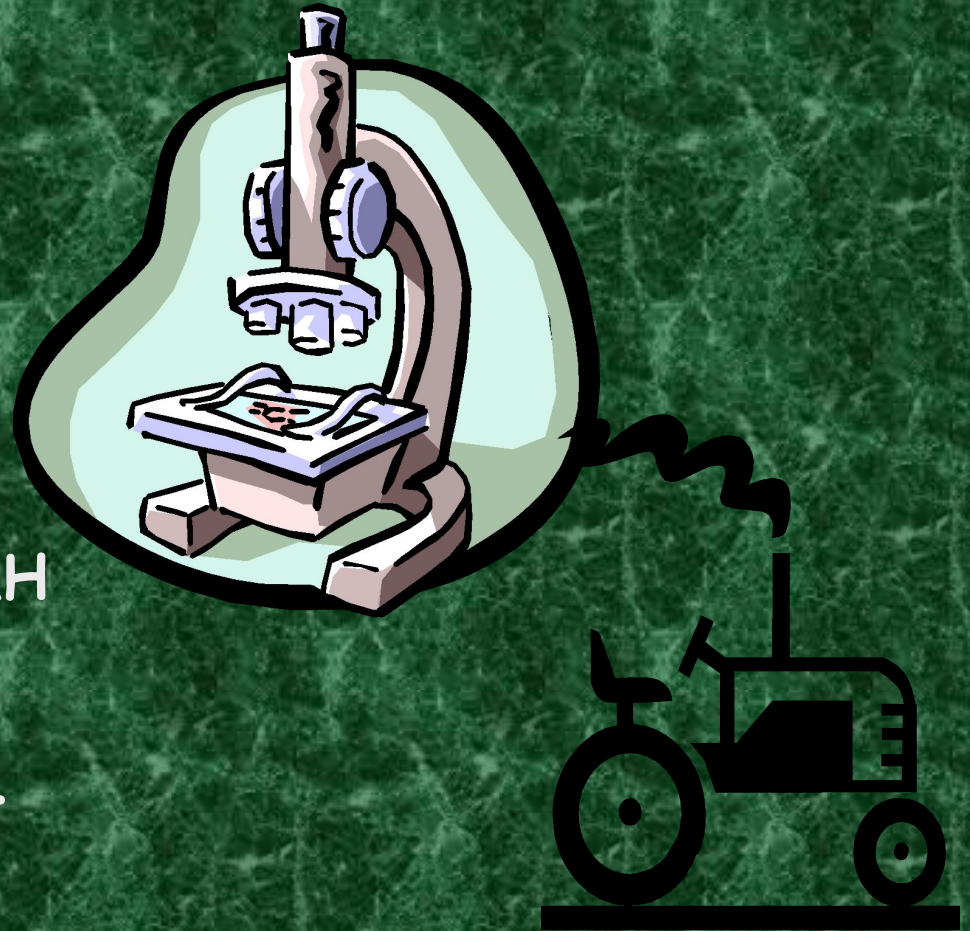


# Основные этапы моделирования

Подготовила:  
Пименова М. М.  
Учитель информатики  
МОУ «Нестеровская  
основная  
общеобразовательная  
школа»

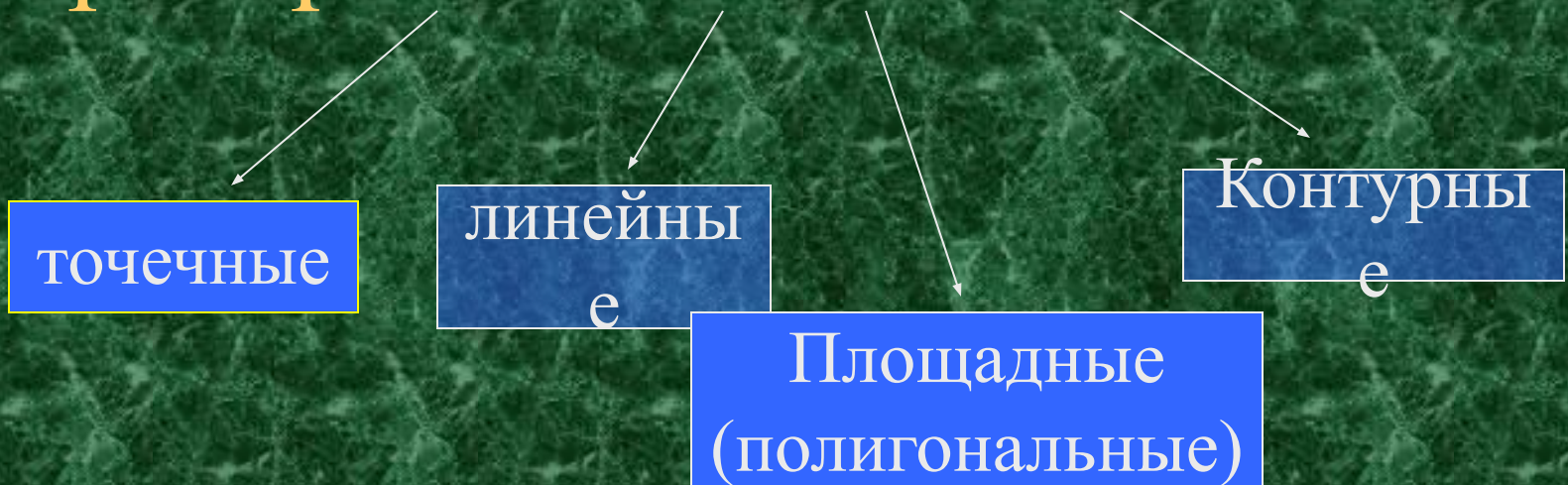
# Объект

В философии объектом называли любую вещь, предмет, т.е. материализованную часть внешнего мира.



Объект может быть  
представлен в виде данных,  
тогда его называют  
*пространственным*  
*объектом*, когда описанию  
подлежит не только сам объект,  
но и его местоположение,  
совокупность характеристик и  
свойств.

# Различают 4 основных типа пространственных объектов:

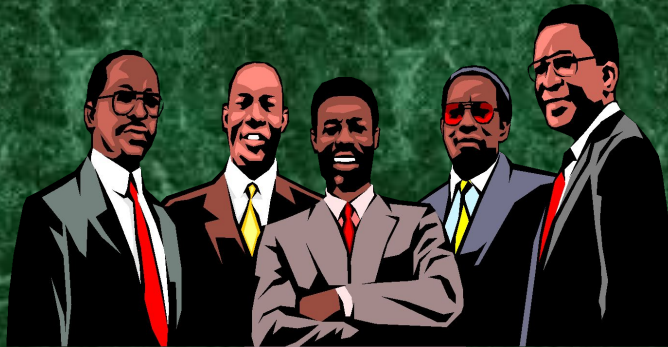


В информатике объектом является любой адресуемый элемент, который предоставляет определенный сервис, либо предмет, система, процесс, явление, событие, факт, которым мы дали имя с целью их анализа.

# Объект



- Это предмет, явление, процесс, отношение, на что обращена наша познавательная деятельность. Характеризуется целостностью, состоянием, поведением, идентичностью.



- Целью познания может выступать и сам человек, тогда субъект становится объектом. Набор характеристик, описывающий измеримые параметры объекта описывают его *свойства*. А действия, которыми могут быть выполнены самим объектом или над ним будем называть *методами*.

# Система

(от греч. – целое, составленное из частей; соединение)

Множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, единство.



# Свойства системы



# Системный анализ -

в основе лежит рассмотрение объектов как систем, что позволяет исследовать трудно наблюдаемые свойства и отношения в объектах.

# Этапы

1. Рассмотрение объекта деятельности как системы;
2. Определение состава, структуры и организации элементов и частей системы, обнаружение главных связей между ними;
3. Выявление внешних связей системы, выделение из них главных;

4. Определение функции системы и ее роли среди других систем.

5. Обнаружение на этой основе закономерностей и тенденций развития системы

# Разновидности системного анализа

1. *Комплексный* (изучает только состав системы, нет отношений между элементами и целым);
2. *Структурный* (состав, отношения между элементами, нет отношения элементов и целого);
3. *Целостный* (рассматривает все отношения).

# Задача.

Построить модель  
своего класса.

Конечным результатом проведенного системного анализа является модель рассматриваемого объекта.

Модель – *упрощенное отображение объекта – оригинала.*

Процесс построения моделей  
для решения поставленной  
задачи, т.е. выделение  
ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
рассматриваемого объекта и  
связей между ними называется  
*моделированием.*



В процессе моделирования  
должны участвовать как минимум  
три «участника»:

а) моделирующий субъект  
(человек);

б) моделируемый объект (объект  
– оригинал);

в) объект – заменитель  
(собственно модель).

В информатике  
используется 2 вида  
моделирования:  
*информационное и  
математическое*, но  
видов моделей будет  
больше.

# Этапы моделирования:

- 1. выявление проблемы;
- 2. постановка задачи;
- 3. изучение объекта;
- 4. создание модели;
- 5. проверка соответствия модели поставленной задаче;
- 6. решение задачи с использованием модели;
- 7. анализ полученных результатов

Процесс моделирования в других областях еще называют *проектированием*, т.е. разработка какой – либо проблемы предполагает описание цели, способов ее разрешения и ожидаемого результата. Тогда проектированием будем называть сам процесс разработки какой – либо программы, в то время как моделированием будет являться лишь процесс создания модели заданного проекта.

# Домашнее практическое задание.

Выбрать тему проекта.  
Подготовить  
содержательную часть с  
графическими  
иллюстрациями для  
описания проекта.

# Темы проектов.

1. Виды информации.
2. Информационные процессы в природе.
3. Информационные процессы в обществе.
4. Архитектура компьютера.
5. Периферийные устройства компьютера.
6. Объектная среда Windows.
7. Виды моделей.
8. Этапы моделирования.