

Тема: Моделирование и формализация **Объекты: свойства и методы.**

Цель: Создание условия для целостного представления понятия объект и его свойства с целью моделирования в различных приложениях.

Задачи урока

- *Учебная:* формирование понятия объект (модель), изучая основные их виды, назначение и свойства.
- *Развивающая:* развитие логического мышления, расширение кругозора.
- *Воспитательная:* развитие познавательного интереса, воспитание информационной культуры.

Тип урока: комбинированный.

Оборудование: Компьютерный класс, проектор, экран, презентация, электронный практикум.

Ход урока.

1. Актуализация темы.

Выполняя, творческие проекты вы разрабатывали необходимые объекты. Центром внимания в программировании является объект.

Давайте вспомним, что нам необходимо было знать, при создании

✚ калькулятора:

(необходимые функции, внешний вид,....)

✚ таймера:

(.....)

Объявление темы урока

2. Объяснение нового материала

Что же такое объект?

Стр. 61 учебника «Основы ООП» и в электронном практикуме (урок 1 р-л.«Справочник») дано определение.

Объектом называется всё то, что можно мысленно выделить из окружающей его среды, путём указания свойств и признаков, существенных для данного понятия.

Приведем примеры объектов:

В своей жизни вы много раз играли в *машинки, самолетики, кораблики, куклы и глобус еще?*

- Глобус – модель земного шара;
- Манекен в магазине – модель человека;
- Манекен в мастерской архитектора – модель застройки города

Вопрос учителя: Как еще мы называем эти предметы?

Предполагаемый ответ: Моделями

Модель – это некоторое упрощенное подобие реального объекта
--

Естественно, что каждый объект должен обладать определенными свойствами. Они должны быть существенны для конкретного объекта.

Определение свойства:

Свойства объекта — это присущие ему качества, характеристики, признаки

Каким общим свойством обладают эти игрушки?

Они похожи на оригиналы.

Всякая модель воспроизводит только те свойства оригинала, которые понадобятся человеку при его использовании.

Вопрос учителя: А что мы делаем с объектом?

Предполагаемый ответ: изменяем его характеристики

Это и есть метод

Метод – способ изменения состояния объекта. (Команды объекту)

Например: калькулятор - возможность нажатия на кнопки, ввод чисел и т.д.

Процесс — это последовательная смена состояний объекта в результате некоторых воздействий.

Например: калькулятор – возможность выполнения арифметических операций.

И так мы познакомились с некоторыми понятиями.

3. Закрепление изученного материала

Закрепим изученный материал:

С помощью электронного практикума - Урок № 1 – необходимо:

- выполнить упражнения;
- выписать основные определения.

4. Подведение итога урока

Контрольные вопросы:

- Что такое объект?
- Что такое явление?
- Что такое процесс?
- Что такое модель?
- По каким признакам можно классифицировать модели?
- По каким признакам можно определить принадлежность к определенному классу?
- *Для чего необходимо разрабатывать метод реализации*

5. Домашнее задание.

Выполнить задания к уроку 1. **Слон и мышка в разведке, или Объекты и их свойств**