

Объектно-ориентированное программирование

Лекция 1

Основы ООП «на пальцах» - без кода и компьютера

Федотенко Мария Александровна

 fedotenkom@mail.ru

 marusyafm

ОБЪЕКТНО

ОРИЕНТИРОВАНН

ОЕ?

ПРОГРАММИРОВАН

ИЕ?

Программирование

Программирование – процесс написания (компьютерных) программ на определенном языке программирования



Программирован
ие

Объект

Ориентированный

Событие

Метод

Класс

Наследование

Инкапсуляция

Полиморфизм

Абстракция

Программирование

Структурное
программирование



Объектно-ориентированное
программирование



Объект

Объект – элемент ООП обладающий свойствами и поведением

Фокусировка на объектах упрощает понимание сложных вещей в программировании



Программировании

Объект

Ориентированный

Событие

Метод

Класс

Наследование

Инкапсуляция

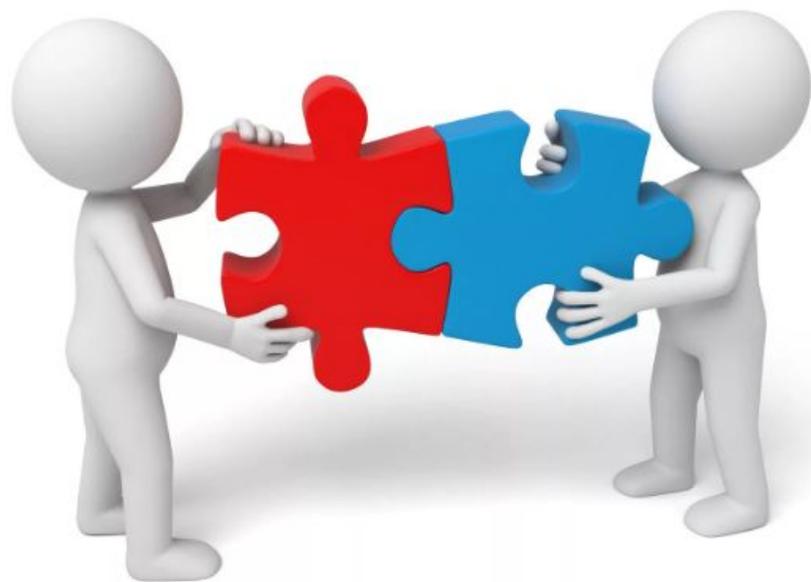
Полиморфизм

Абстракция

Ориентированный

«Ориентированность» объектов друг на друга – отношения между ними

Взаимодействие между объектами описывается **методами**



Программировани
е

Объект

Ориентированный

Событие

Метод

Класс

Наследование

Инкапсуляция

Полиморфизм

Абстракция

Объектно-ориентированное программирование

Объектно-ориентированное программирование – парадигма программирования, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов и взаимодействия между ними



Программирован
ие

Объект

Ориентированны
й

Событие

Метод

Класс

Наследование

Инкапсуляция

Полиморфизм

Абстракция

Что дали



Событие

Событие (в ООП) – событие реального мира, которое определяет поведение объекта



Программирован
е

Объект

Ориентированный

Событие

Метод

Класс

Наследование

Инкапсуляция

Полиморфизм

Абстракция

Метод

Метод (в ООП) – описание поведения объекта, способов его реакции на события



Программирован
е

Объект

Ориентированный

Событие

Метод

Класс

Наследование

Инкапсуляция

Полиморфизм

Абстракция

Класс

Класс (в ООП) – логически выделенный набор объектов и\или методов, обладающих одинаковыми свойствами и поведением

Объект = **экземпляр** класса



Программированы
е

Объект

Ориентированный
й

Событие

Метод

Класс

Наследование

Инкапсуляция

Полиморфизм

Абстракция

Структура класса

```
Класс имя_класса {  
  Объявление объектов класса объект_1,  
  объект_2;  
  Событие имя_события {  
    объект_1.метод_реакции_на_событие_1;  
    объект_2.метод_реакции_на_событие_2;  
  }  
}
```

Программировани
е

Объект

Ориентированный

Событие

Метод

Класс

Наследование

Инкапсуляция

Полиморфизм

Абстракция

Парадигмы ООП



Наследование

Наследование (в ООП) – возможность построения иерархии классов, определения новых классов с использованием возможностей уже существующих

Объекты **класса-потомка** \leq Объекты **класса-родителя**



Программировани
е

Объект

Ориентированный

Событие

Метод

Класс

Наследование

Инкапсуляция

Полиморфизм

Абстракция

Инкапсуляция

Инкапсуляция – объединение объектов с их свойствами и методами с возможностью ограничения доступа к ним

Ограничение доступа => **модификаторы доступа**



Модификатор	Class	Subclass	World
public	Да	Да	Да
protected	Да	Да	Нет
private	Да	Нет	Нет

Программировани
е

Объект

Ориентированный

Событие

Метод

Класс

Наследование

Инкапсуляция

Полиморфизм

Абстракция

Полиморфизм

Полиморфизм – возможность выполнения одинаковых действий над объектами разными методами



Программирован
е

Объект

Ориентированный

Событие

Метод

Класс

Наследование

Инкапсуляция

Полиморфизм

Абстракция

Абстракция

Абстрактный объект =

описание реального объекта – подробности

Абстракция позволяет работать с объектами не вдаваясь в особенности их реализации



Программировани
е

Объект

Ориентированный

Событие

Метод

Класс

Наследование

Инкапсуляция

Полиморфизм

Абстракция

Вопрос

