Язык программирования = Сочетание симантики + особенного синтаксиса.

Парадигмы:

* Процедурная (C, Basic, Ada)
* Портативно-ориентированая парадигма (JS)
* ООП(C++, C#, Python, ect.)

Трансляторы (программа):

1. Компилятор (Нативные языки)
   1. Исходник 🡪 компилятор 🡪 машинный код 🡪 процессор.
   2. Компилирует один раз, но для одной платформы(т.е. быстрее, но не кросс-платформенный).
2. Интерпритатор (Скриптовые языки)
   1. Исходник 🡪 интерпритатор 🡪 процессор.
   2. Запускается каждый раз, при вызове программы. Читает построчно.
   3. Медленно, но кросс-платформенно.
3. Комбинированный
   1. Исходник 🡪 Компилятор 🡪 байт-код 🡪 VM 🡪 Процессор.

Типы данных:

1. Статические (тип указывается в коде int, string, bool, float, double, char, null)
2. Динамические (определяется сам транслятором)

Массив – переменная для хранения нескольких значений.

1. Одномерный
2. Многомерный (Матрица)
3. Ассоциативный (ключ : значение)

Кострукция switch-case:

Switch(a){

Case 1 :

//do something

Case 2 :

//do something

Default:

//do something

}

Цикл — разновидность управляющей конструкции в [высокоуровневых языках программирования](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%8B%D1%81%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F), предназначенная для организации многократного исполнения набора [инструкций](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)). Также циклом может называться любая многократно исполняемая последовательность инструкций, организованная любым способом (например, с помощью [условного перехода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%85%D0%BE%D0%B4)).

1. While
2. While – do
3. For
4. For – In

Функция в [программировании](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5) — фрагмент программного кода ([подпрограмма](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0)), к которому можно обратиться из другого места [программы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0).

Фунция – то, что возвращает.

Процедура (void) – то, что ничего не возвращает (undifiend)

Процедурная программа содержит в себе сразу всё.

Объктная программа – набор взаимодействующих объектов.

Класс – фрагмет кода, который описывает како-то определённый объект. (Чертёж) (Конструкторы, диструкторы, геттеры, сеттеры, переменная экзкмплятра, статическая переменная).

Объект – копия класса.

**Класс состоит из методов (которые отвечают за поведение объекта) и данных (которые отвечают за состояние объекта)**

Метод класса – действие, которое можно совершать над объектом. = функция.

Функция – самостоятельная программа.

Метод существует в рамках класса.

Данные – набор переменных, в которых хранятся параметры для описания самого объекта.

Метод экземпляра – вызывается из созданного объекта.

Статический метод – Вызывается напрямую из класса.

Метод-конструктор (статический) – есть в каждом классе и заниемается тем, что инициалирует объект из данного класса.

Getter\setter – возращает и устанавливает значение переменной.

Виртуальные и абстракные методы – можно переопределить в наследниках.

В Питоне все методы являются виртуальными.

Виртуальный можно переопределить. Абстрактный (чистый) **нужно** переопределить в наследниках (он пустой).

---Каким должен быть хороший метод 7 видео.