

# Основы алгоритмизации и программирование

## Лекция 0

# Евдокимов Евгений Андреевич

- [eugevd@ya.ru](mailto:eugevd@ya.ru)
- 79236480800

# Программа курса, технологическая карта и оценивание

- **Алгоритм** — строгий набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для достижения некоторого результата.
- **Требования к алгоритмам:**
  - **Определенность**, т.е. он должен быть точен, общепонятен, исключать возможность произвольного толкования.
  - **Результативность**, т.е. через определенное число шагов алгоритм должен закончиться.
  - **Дискретность**, т.е. возможность деления задачи на шаги, элементарные операции.
  - **Понятность**, т.е. ориентация на те команды, которые знает исполнитель.
  - **Эффективность** (оптимизация).
  - **Правильность**.

# Языки программирования

- ЯП — формальный язык, предназначенный для записи компьютерных программ
- Свойства
  - Алфавит
  - Синтаксис
  - Семантика
- Уровни
  - Машинные языки
  - Машинно-ориентированные
  - Ассемблеры
  - Языки высокого уровня

# Python

- Будем пользоваться версией 3.4
- Ссылка на дистрибутив есть в рабочей папке

# Ввод-вывод данных

- Любое взаимодействие можно свести к вводу-выводу данных. Например?
- Кроме того, данные можно хранить и обрабатывать.
- `a=input()` — ввод значения переменной `a` (о них — позже).
- `a=input('Введите значение')` — тоже самое, но сначала выведется строка.
- `int(input())`
- `print(a)` — вывод значения переменной.
- `print('Значение: '+str(a))` — это не будет работать, если `a` — число.
- `print('Значение: ', a)` — будет работать.