# Лекция 2

Почему Питон?

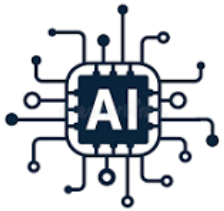
Технологии программирования и компьютерный практикум

Осенний семестр

# Почему?

- Простой синтаксис, низкий «порог вхождения»
- Высокая скорость разработки
- Большое количество библиотек «на все случаи»
- Переносимость программ
- Доброжелательное сообщество
- Удовольствие ☺

# Почему?

- Простой синтаксис, низкий «порог вхождения»
- Высокая скорость разработки
- Большое количество библиотек «на все случаи»
- Переносимость программ
- Доброжелательное сообщество
- Удовольствие ☺
- 

# TIOBE Index
(август 2024)

| Aug 2024 | Aug 2023 | Change | Programming Language | Ratings | Change |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | Python | 18.04% | +4.71% |
| 2 | 3 | ^ | C++ | 10.04% | -0.59% |
| 3 | 2 | v | C | 9.17% | -2.24% |
| 4 | 4 | | Java | 9.16% | -1.16% |
| 5 | 5 | | C# | 6.39% | -0.65% |
| 6 | 6 | | JavaScript | 3.91% | +0.62% |
| 7 | 8 | ^ | SQL | 2.21% | +0.68% |
| 8 | 7 | v | Visual Basic | 2.18% | -0.45% |
| 9 | 12 | ^ | Go | 2.03% | +0.87% |
| 10 | 14 | ^^ | Fortran | 1.79% | +0.75% |

# TIOBE Index
(сентябрь 2025)

| Sep 2025 | Sep 2024 | Change | Programming Language | Ratings |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | Python | 25.98% |
| 2 | 2 | | C++ | 8.80% |
| 3 | 4 | ^ | C | 8.65% |
| 4 | 3 | v | Java | 8.35% |
| 5 | 5 | | C# | 6.38% |
| 6 | 6 | | JavaScript | 3.22% |
| 7 | 7 | | Visual Basic | 2.84% |
| 8 | 8 | | Go | 2.32% |
| 9 | 11 | ^ | Delphi/Object Pascal | 2.26% |
| 10 | 27 | ^^ | Perl | 2.03% |

# Не без недостатков. Но у кого их нет?

- **Низкая скорость выполнения (Производительность)**
  - Python — это интерпретируемый язык с динамической типизацией. Код выполняется построчно интерпретатором, а не компилируется в машинный код напрямую.
- **Высокое потребление памяти**
  - Каждая переменная это объект со служебной информацией
- **Проблемы с упаковкой и распространением приложений (Deployment)**
  - Здесь непросто создать единый исполняемый файл (.exe) или удобный для распространения пакет
- **Есть и другие…**

# Не без недостатков. Но у кого их нет?

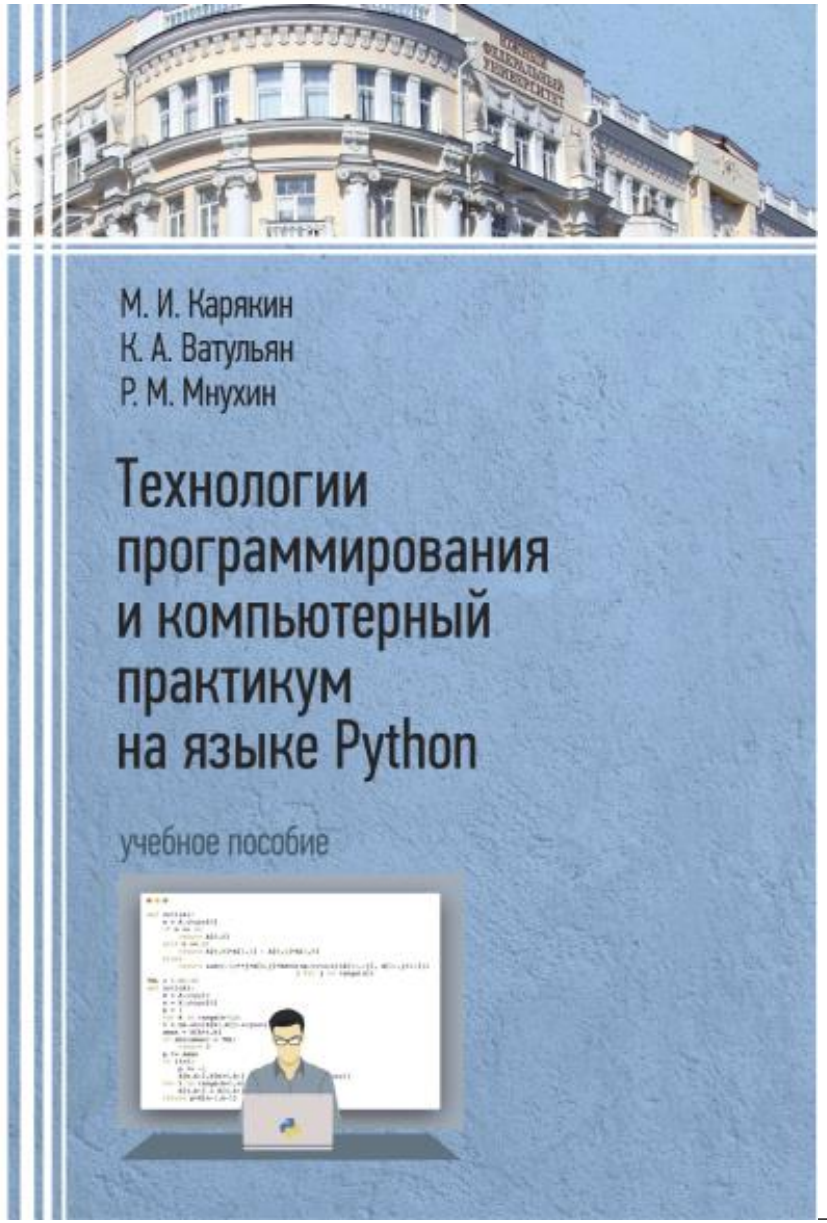
- **Низкая скорость выполнения (Производительность)**
  - Python — это интерпретируемый язык с динамической типизацией. Код выполняется построчно интерпретатором, а не компилируется в машинный код напрямую.
- **Высокое потребление памяти**
  - Каждая переменная это объект со служебной информацией
- **Проблемы с упаковкой и распространением приложений (Deployment)**
  - Здесь непросто создать единый исполняемый файл (.exe) или удобный для распространения пакет
- **Есть и другие…**

Для большинства областей, где Python доминирует (веб-разработка, Data Science, автоматизация, DevOps), эти недостатки либо не критичны, либо успешно нивелируются огромной экосистемой библиотек

# Что почитать? Что посмотреть?

- По нашему курсу есть учебное пособие

- Электронная версия доступна здесь
  https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49349781
  (требуется регистрация в системе)



# Сервис БРС

## Выставление баллов

### Технология программирования и компьютерный практикум

Сессия История Журнал Настройки Скачать xlsx

Псевдоним дисциплины:

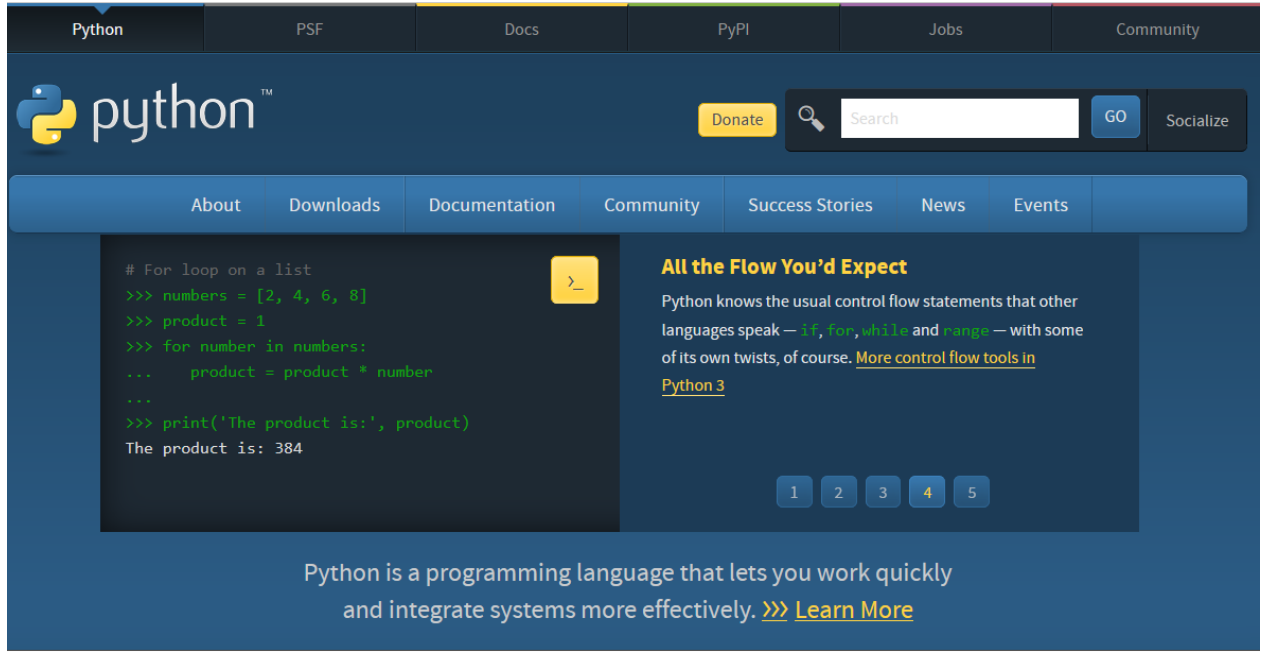
Фильтр: Все группы

| Модуль | Базовые элементы языка Питон и простые алгоритмы | | Функции и модули. Обработка строк | | | Объекты языка Питон | | | Итог за семестр | Бонус | Итог |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Мероприятие | Домашние работы | Контрольная работа | Домашние работы | Индивидуальное задание | Контрольная работа | Домашние работы | Индивидуальное задание | Контрольная работа | | | |
| Макс. балл | 10 | 10 | 12 | 14 | 12 | 16 | 14 | 12 | | 10 | |

https://grade.sfedu.ru/

# Где взять Python?

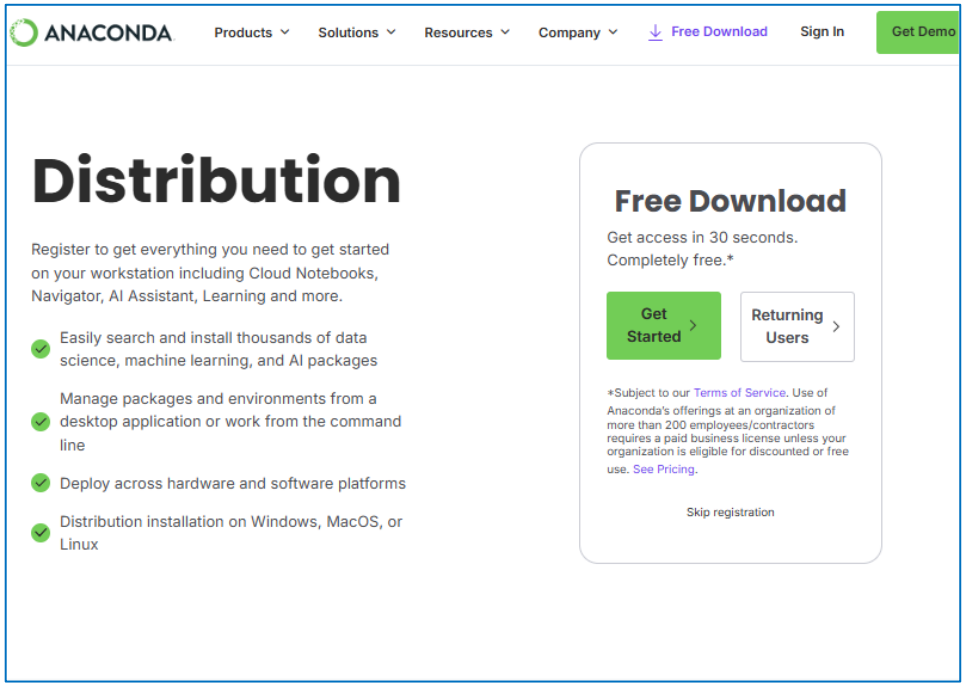
- Вариант 1. https://www.python.org/




- Плюсы:
  - Компактно
  - Быстро, нетребовательно к «железу»
- Минусы
  - Jupyter нужно ставить отдельно
  - Пакеты (для проектной деятельности и второго семестра) нужно ставить отдельно

# Где взять Python?

- Вариант 2. https://www.anaconda.com/download




- Плюсы:
  - Установка «все в одном»
  - Все пакеты для нашего курса программирования уже есть
- Минусы
  - Высокие требования к «железу»
  - Нет 100% гарантии, что встроена нужная версия требуемого пакета