# Python



- Установка Python
- Ввод, вывод. Переменные. Простые типы данных

Анна Васильевна Сенина avsenina@hse.ru

# Цифровые компетенции в вузах



- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- Проект Data Culture с 2017 года
- Приоритет 2030
- МГУ: межфакультетский курс по искусственному интеллекту
- ИТМО: блок дисциплин "Цифровая культура": Введение в Цифровую культуру, Хранение и обработка данных, Прикладная статистика, Машинное обучение
- ТюмГУ: с 2019 года внедрена новая образовательная модель: курсы "Россия и мир" и "Цифровая культура"

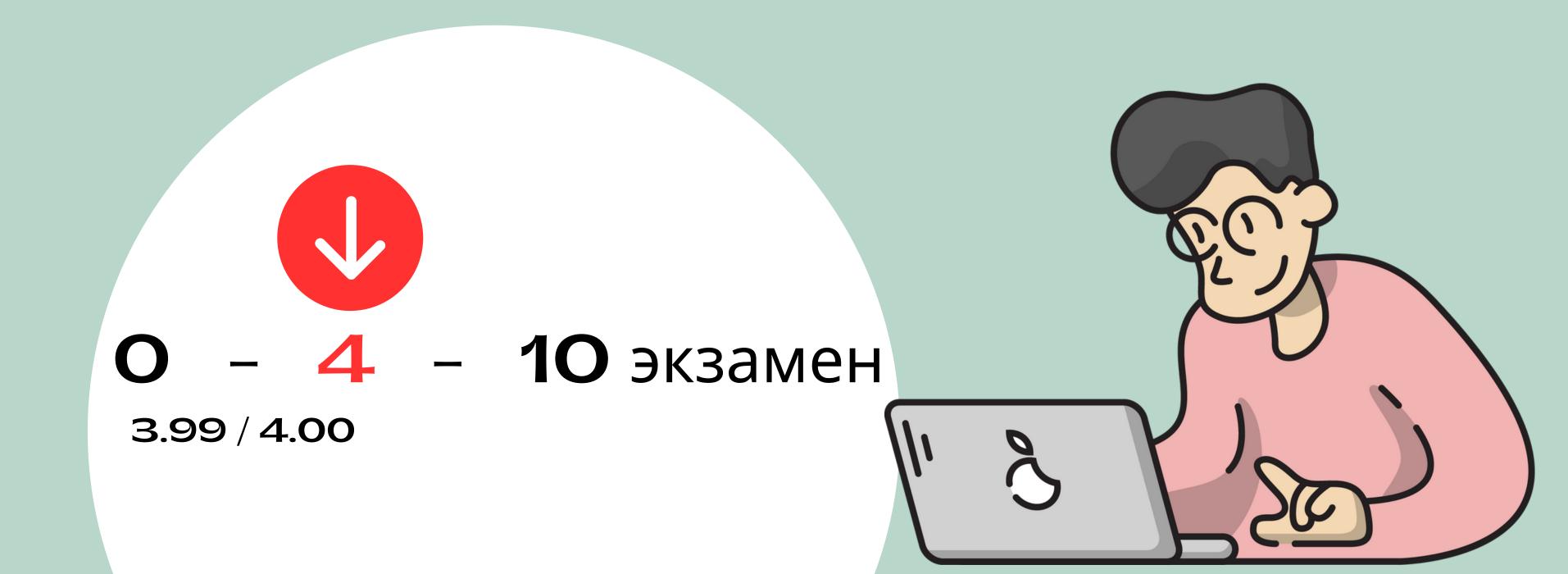
# Точки контроля

- О.1 х активность на лекциях (тестики и квизы)
- 0.2 х самостоятельные работы (практические работы на 20 минут пары)
- 0.2 х контрольная работа (3 модуль, половина НЭ)
- О.3 х проект и защита проекта (4 модуль)
- О.2 х экзамен (4 модуль, половина НЭ)



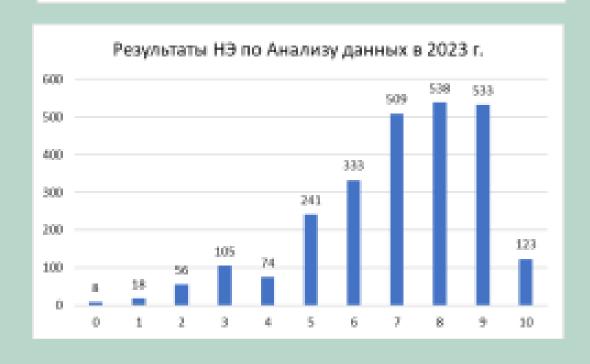
# Важно!

Независимый экзамен = **Python** (4 модуль)









НЭ по Цифровой грамотности в 3 и 4 модулях 2022/23 уч.г. сдали 9972 студента 1 курса всех ОП бакалавриата НИУ ВШЭ Средний балл - 6,1

Мода - 7 Медиана - 6

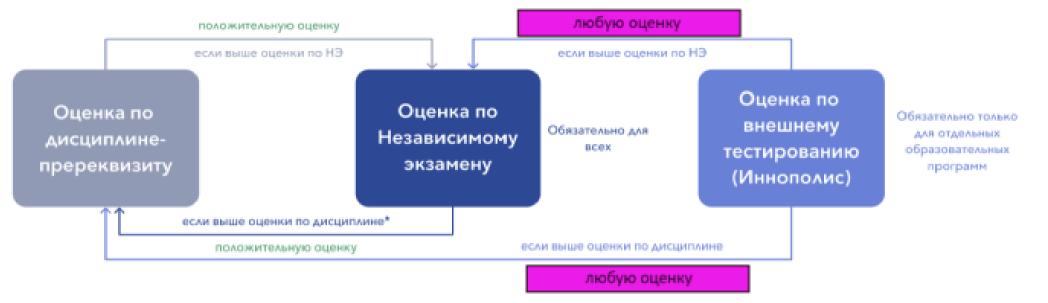
НЭ по Программированию (начального, базового, продвинутого уровней) в 3 и 4 модулях 2022/23 уч.г. сдали 6706 студентов 1 и 2 курсов ОП бакалавриата НИУ ВШЭ

Средний балл - 5,4 Мода - 10 Медиана - 5

НЭ по Анализу данных (начального и базового уровней) в 3 и 4 модулях 2022/23 уч.г. сдали 2538 студентов 1 и 2 курсов ОП бакалавриата НИУ ВШЭ Средний балл - 7 Мода - 8 Медиана - 7

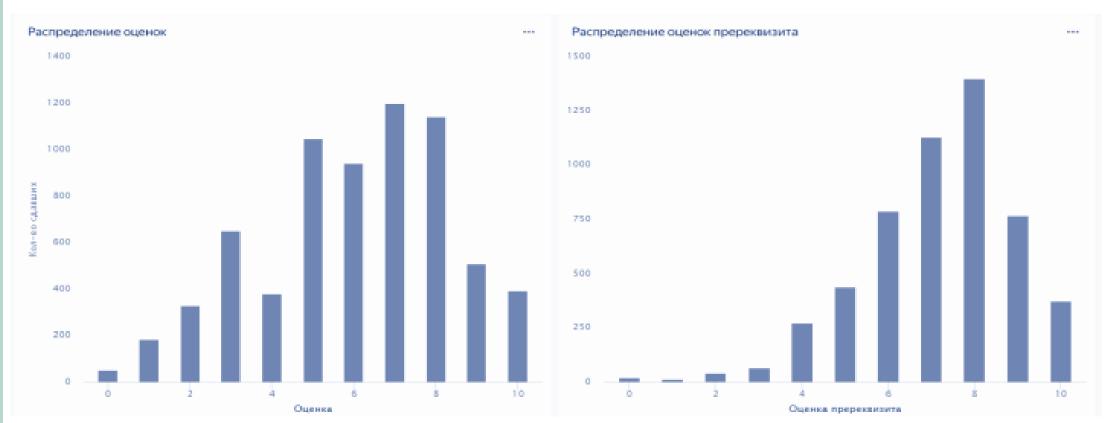
#### Независимый экзамен по Цифровым компетенциям

#### Мотивационная система перезачета результатов НЭ



А также для перезачета оценки за пересдачу по дисциплине-пререквизиту для ликвидации академической задолженности; оценки по дисциплине-пререквизиту, которая ранее не ыла включена студентом в объем образовательной программы, но по заявлению на имя академического руководителя включается в этот объем.

#### Распределение оценок за НЭ по ЦК в 3 модуле 2022/23 уч.г. Распределение оценок за ДПР к НЭ по ЦК в 3 модуле 2023



Всего с учетом уточнения статуса ДПР для ОП 3400 студентов имеют возможность перезачета за 3 модуль.

#### НЭ по ЦК в 3 модуле:

из 3400 студентов **повысили свой результат благодаря ДПР 1526** студентов:

не повысили 1874

на 1 балл	800
на 2 балла	434
на 3 балла	229
на 4 балла	63

#### ДПР в 3 модуле:

из 3400 студентов **повысили свой результат благодаря НЭ по ЦК 672** 

студента:

orygerna.	
не повысили	2728
на 1 балл	350
на 2 балла	186
на 3 балла	77
на 4 балла	44
на 5 баллов	6
на 6 баллов	8
на 7 баллов	1

# Инополис.....



• Обещали: никак не повлияет на оценки, рейтинги.....

• Может добавить баллы к перезачетам

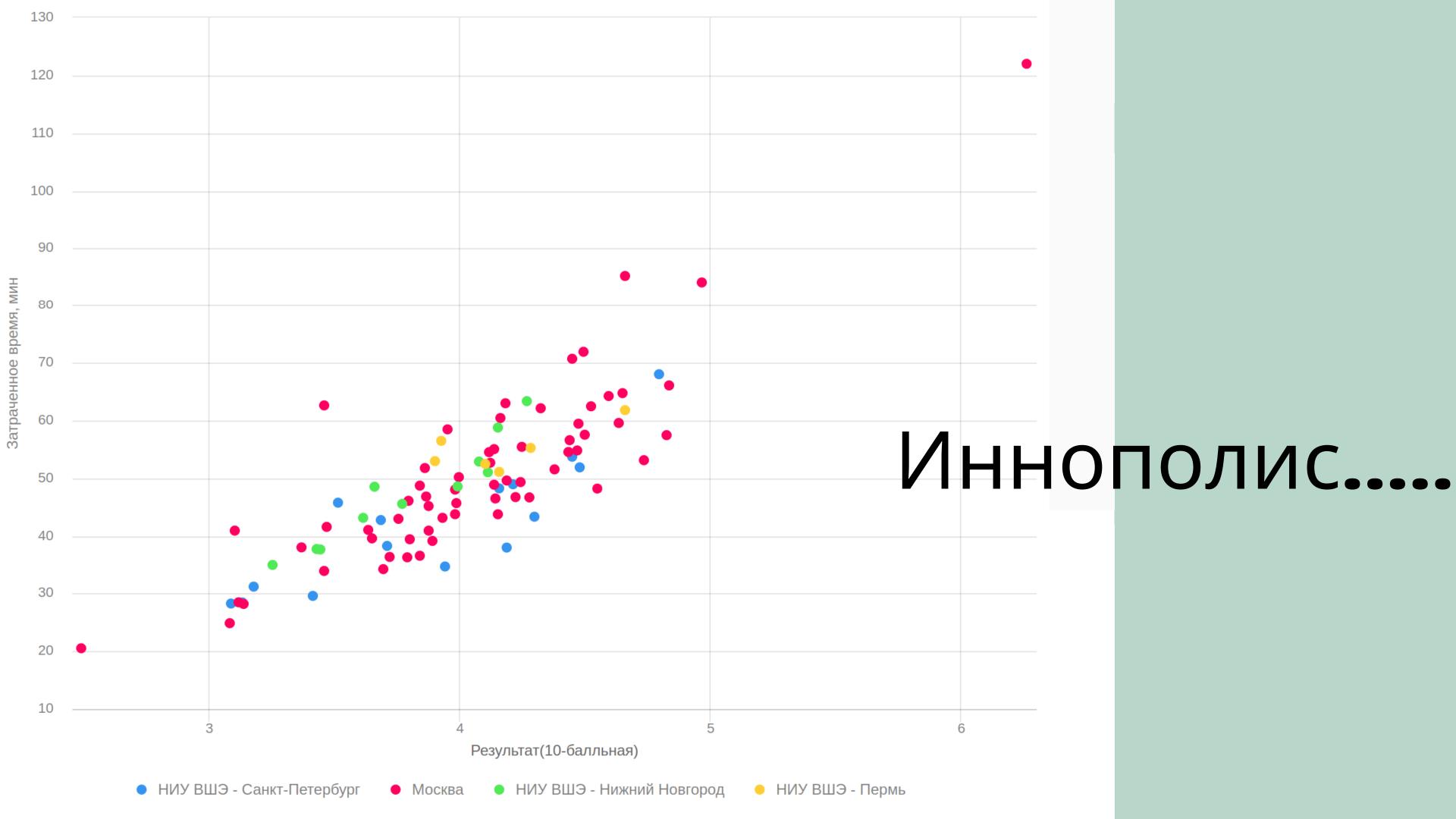
А вообще я напишу такой посыл, который на понимание ситуации. Если студент не может открыть тест и погуглить вопросы– какая ему стипендия и скидки?

• Новый ПОПАТКУС?

а теперь отрицательная динамика отменяет перезачеты:

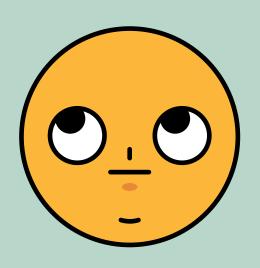
О - О - О (какая динамика?)

$$4 - 5 - 4$$



#### Из моего СОП:

- 50% слишком сложно (запредельно сложно) / 50% – слишком просто
- **50**% неактуальные задания, которые не пригодились на экзамене / **50**% задания встретились на экзамене
- УБРАТЬ ЭТО ... ИЗ ПРОГРАММЫ / больше практики и углубленных заданий



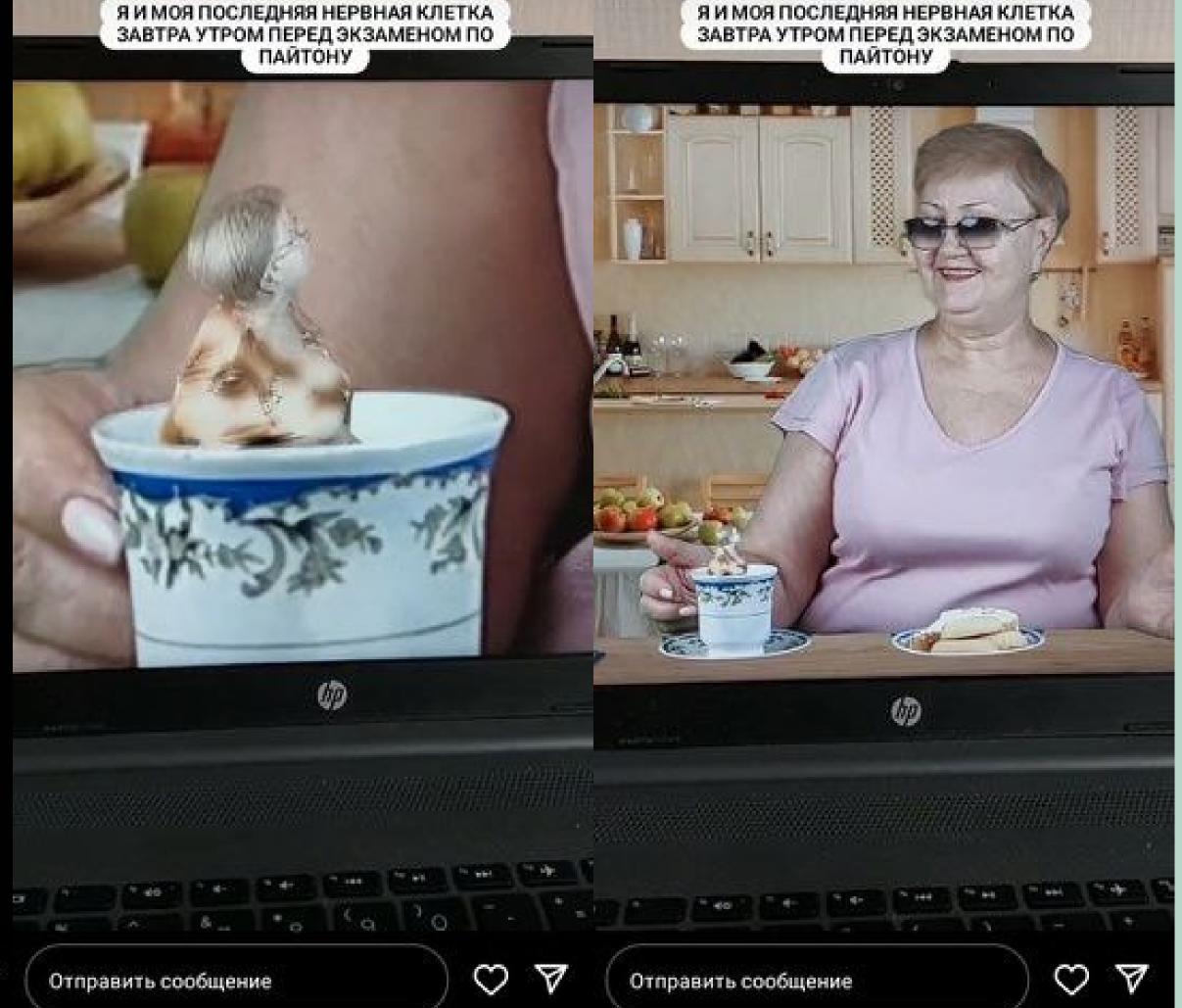
Из СОП, который процитировала / в следующий раз процитирует мой декан

- Анна Васильевна пример спокойствия, вежливости и понимания любой ситуации студента. Учитывая, что это курс по программированию для гуманитариев, преподавателю требуются стальные нервы, чтобы выдержать все глупости от студентов.
- Анна Васильевна отличный специалист, она видит, что мы понимаем примерно ничего, и пытается немного по-тупому рассказать нам, как решить ту или иную задачу, это круто, спасибо!!

#### Я: "СЕЙЧАС НАШИ ЛУЧШИЕ годы!!!"

: "А МЫ ИХ ТРАТИМ НА **4TO??!!**"

Я: "НА ПАЙТОН..."





#### Питон / пайтон





Язык назван в честь британских комедиантов Monty Python

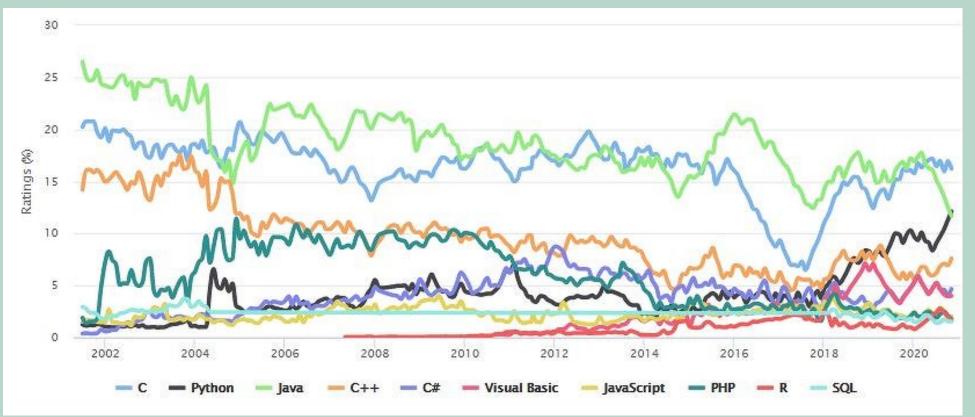
Создатель Python — нидерландский инженер Гвидо ван Россум. В конце 80-х работал в Национальном исследовательском институте математики и информатики в Амстердаме. Ван Россум считал существующие языки сложными для понимания и изучения, поэтому начал работать над собственным проектом.

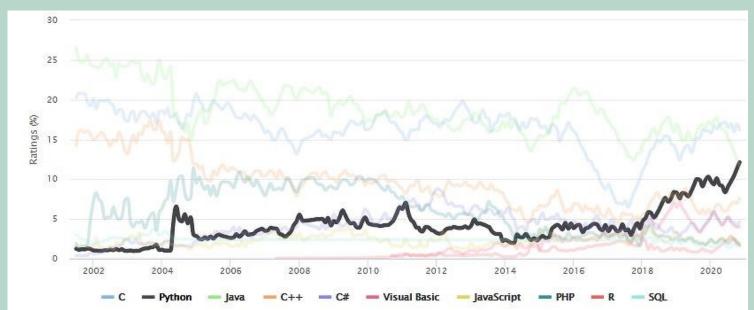
#### За что мы любим Python

```
class HelloWorldApp {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Hello, World!"); //
    Prints the string to the console.
    }
}
```



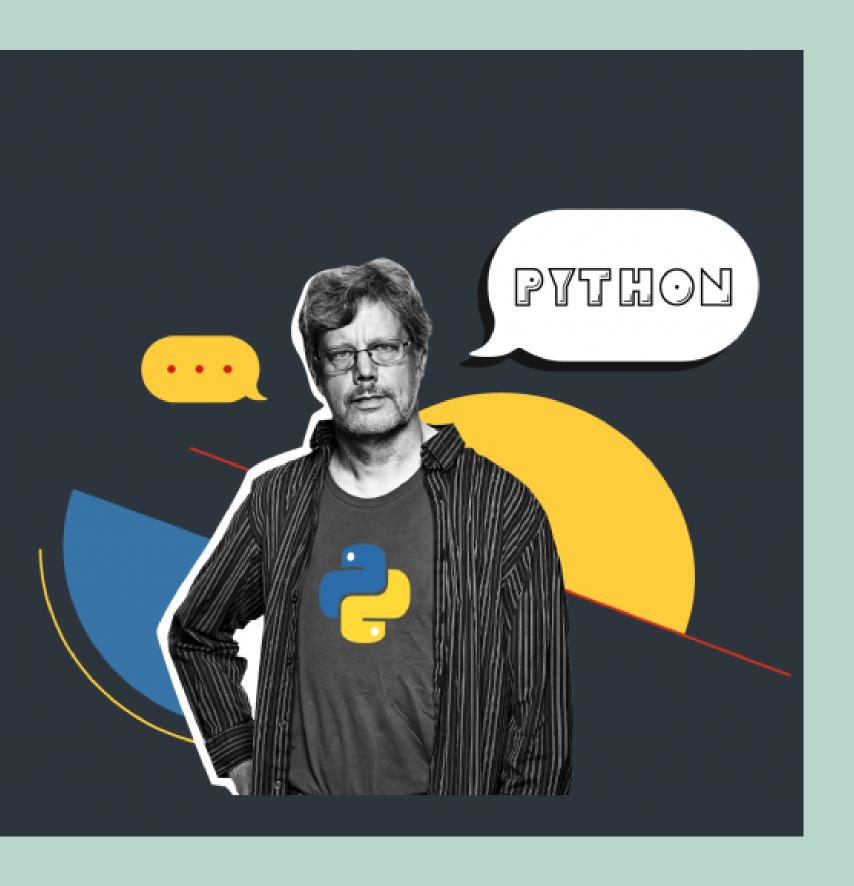
print("Hello, World!")





O3.
Популярность Python

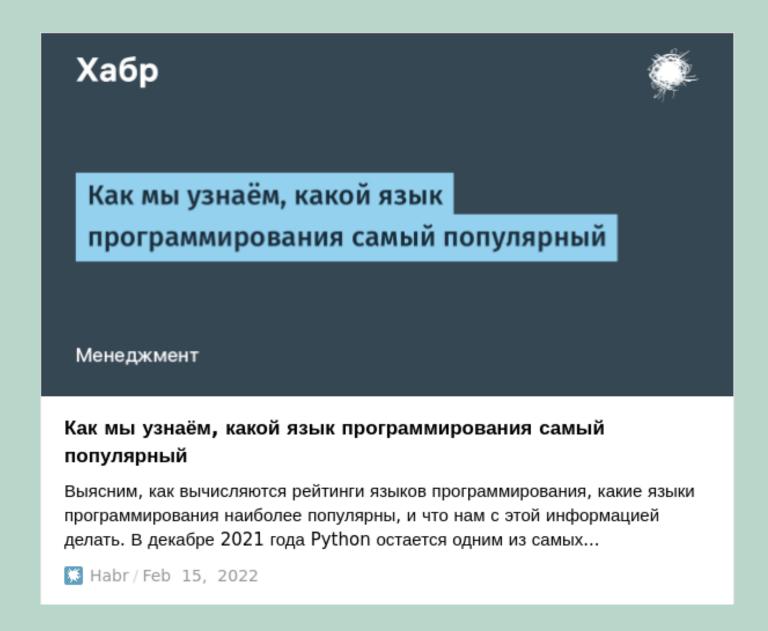
Рейтинг **TIOBE**, **2020** год



«Давняя гегемония Java и С закончилась. Простота обучения, огромное количество библиотек и широкое использование во всех областях сделали Python самым популярным языком программирования на сегодняшний день», — Пол Янсен, генеральный директор Tiobe.

Место	TIOBE	IEEE Spec.	PYPL	GitHub Oc.	Stack Overf.	GitHut
1	Python	Python	Python	JavaScr ipt	JavaScr ipt	JavaScr ipt
2	U	Java	Java	Python	HTML / CSS	Java
3	Java	C	JavaScr ipt	Java	Python	Python
4	C++	<b>C</b> ++	C#	TypeSc ript	SQL	CSS
5	C#	JavaScr ipt	C/C++	C#	Java	PHP
6	Visual Basic (.Net)	<b>C</b> #	PHP	PHP	Node.js	Ruby
7	JavaScript	R	R	C++	TypeSc ript	C++
8	Assembly Language	Go	Swift	Swift	<b>C</b> #	С
9	SQL	HTML	Objectiv e-C	С	Bash / Shell	Shell
10	Swift	Swift	Matlab	Ruby	C++	C#

### Популярность Python



# 66 Единственный способ научиться программированию- это программировать



#### Программирование – это про свободу



Свобода манипуляции объектами цифрового мира

- Применить однотипную операцию к **10000** файлов
- Суммировать все числа, упоминаемые в тексте
- Скачать все **5800**+ стенограмм заседаний с сайта Госдумы и выявить самые частотные словосочетания
- Распознать лица на кадрах фильма и выявить долю крупных планов в зависимости от жанра Свобода создания инструментов для ваших нужд Свобода трудоустройства и передвижения 🖝 🛵 🕉 (Д. Скоринкин)

Программируем на **Pyhton** в:

Список разрешенных сред:

- Jupyter Notebook
   (тетрадь: code и markdown)
- <sup>^</sup> входит в Anaconda



