

дети

от 12 лет

от



top

КОМПЬЮТЕРНАЯ
АКАДЕМИЯ



учёба с нуля
и бесплатно



геймификация
обучения



безопасная
среда



платформа
с упражнениями



обновленная
программа 2025



Курс

Программирование

на Python

для детей

Программа обучения

Модуль 1

Знакомство с Python

- Знакомство с программированием на базе Python
- Создание переменных
- Ввод и вывод данных

Модуль 2

Импорт кода. «Черепашья» графика

- Способы импортирования кода
- Знакомство с «черепашьей» графикой

Модуль 3

Знакомство с типами данных. Строки

- Задача «Найди черепашку»
- Знакомство с типами данных
- Строки
- Их методы и индексация
- Задача «Найди черепашку»

Модуль 4

Списки

- Создание игры «Война бесконечности»
- Знакомство со списками, их методами и индексацией
- Модуль random
- Создание на базе полученных знаний игры «Война бесконечности»

Модуль 5

Кортежи и множества. Задача «Инвестор»

- Кортежи и множества
- Методы множеств
- Рассмотрение множеств на примере задачи «Инвестор»

Модуль 6

Словари. Создание «Журнала юзера»

- Словари и их методы
- Создание «Журнала юзера»

Модуль 7

Знакомство с Pycharm и Debugger

- Ознакомление с PyCharm
- Работа с Debugger
- Ход выполнения программы

Модуль 8

Пишем первую функцию

- Создание игры «Орел и решка»
- Создание первой функции
- Функции с аргументами
- Создание игры «Орел и решка»

Модуль 9

Пространство имен и области видимости функций

- Создание игры «Камень, ножницы, бумага»
- Продолжаем обзор функции
- Концепция области видимости и пространства имен
- Игра «Камень, ножницы, бумага»

Модуль 10

Функция с произвольным количеством параметров

- Создание игры «Правда или действие»
- Распаковка параметров
- Параметры функции по умолчанию
- Функция с произвольной количеством параметров
- Создание игры «Правда или действие» на несколько игроков

Модуль 11

Форматирование строк

- Создание игры «Боевые роботы»
- Понятие объекта в программировании и как им пользоваться
- Форматирование строк
- Создание простой мини-игры «Боевые роботы»

Модуль 12

Файлы в операционной системе и работа с ними

- Создание приложения «Камуфляж и шпионаж»
- Работа с библиотекой os
- Оператор with
- Позиционирование в файле
- Создание приложения «Камуфляж и шпионаж» (проходит по файлам и записывает их названия)

Модуль 13

Создание шуточного вируса на Python

- Компьютерные вирусы
- Написание кода
- Сборка и создание запускаемого .exe-файла в PyInstaller.

Модуль 14

Взлом архива методом «брутфорс»

- Bruteforce-атака
- Разработка собственной программы для брутфорса запаролленных .zip-архивов, написание кода
- Классы в объектно-ориентированном программировании
- Объектно-ориентированная программа для брутфорса архивов на Python

Модуль 15

Бот для игры Google's Dinosaur

- Bruteforce-атака
- Разработка собственной программы для брутфорса запароленных .zip-архивов, написание кода
- Классы в объектно-ориентированном программировании
- Объектно-ориентированная программа для брутфорса архивов на Python

Модуль 16

Голосовой ассистент на Python

- Голосовые ассистенты
- Распознавание голоса
- Разработка программы
- Озвучивание результатов поиска
- Обработка команд
- Поиск в Google и YouTube

Модуль 17

Искусственный интеллект для игры «Четыре в ряд»

- Искусственный интеллект
- Алгоритм AlphaZero
- Разработка ИИ для игры «Четыре в ряд», правила игры ИИ в играх
-

Модуль 18

Собственная нейронная сеть с нуля на языке Python

- Нейронные сети
- Создание нейросети, написание кода

Используемые программы и онлайн-ресурсы:
Repl.it, PyCharm



Результат курса:

- Студент умеет вводить и выводить данные; имеет представление обо всех основных типах данных, работает с ними напрямую и с помощью циклов.
- Студент умеет работать с файлами, писать собственные функции, которые позволяют ему создавать десктопные игры и приложения, телеграм-боты в IDE PyCharm. Имеет общее представление об объектно-ориентированном подходе в программировании.
- Студент умеет применять язык программирования Python для создания искусственного интеллекта и работы с большими данными.

Результат курса:

- ввести в программирование на Python;
- изучить методы ввода и вывода информации;
- изучить основные типы данных и их методы;
- научить преобразовывать данные одних типов в другие;
- изучить условные, логические и арифметические операции;
- изучить условные конструкции;
- изучить циклы;
- изучить способы импортирования библиотек, модулей, данных.
- повторить и закрепить базовый синтаксис, типы данных, операторы и циклы Python
- изучить графический интерфейс, области видимости функций Python;
- изучить основы работы с графическими компонентами в PyCharm;
- подключить и использовать библиотеки Tkinter, Turtle;
- изучить принципы правильного написания кода;
- разработать авторские приложения и игры;
- создать и запустить Telegram-бота.
- научить пониманию логики нейронных сетей и искусственного интеллекта;
- научить пониманию внутренней структуры нейронной сети;
- научить программировать функции и циклы для бота;
- создать собственную нейронную сеть;
- создать бота с искусственным интеллектом для игр;
- научить создавать голосового ассистента;
- создать приложение с распознаванием лиц на фото;
- реализовать свою криптовалюту на языке программирования Python;
- научить создавать искусственный интеллект с самообучением и Deep Learning.

Цели курса:

- объяснить, что такое программирование;
- научить работать с переменными;
- научить импортировать и создавать данные всех основных типов, преобразовывать их в другие типы данных;
- научить импортировать библиотеки, модули;
- научить работать с циклами;
- научить условным, логическим и арифметическим операциям;
- научить условным конструкциям.
- научить писать собственные функции;
- научить работать с файлами;
- научить работать с библиотеками, графическим интерфейсом и кодом в IDE PyCharm;
- создать Telegram-бота.
- научить применять язык программирования Python для создания искусственного интеллекта и работы с большими данными;
- научить создавать искусственный вирус, голосового ассистента, ботов для игр, собственную нейронную сеть.



6

месяцев

54

пары за курс



17

лет на рынке



4,8

рейтинг
на Я. Картах



380

филиалов в России



2 800

преподавателей



120 000+

студентов



24 000+

ОТЗЫВОВ



Также доступно
онлайн-обучение

*данные действительны
на январь 2025 года