



# Программа Вашего обучения

CODDY

Школа программирования для детей CODDY



## О курсе «Machine learning на Python (1 модуль)» Николай Гладков

**Цель курса:** Углубить знания Python. Изучить основы и принципы машинного обучения

### Программа курса:

- День первый**
- Вспоминаем Python
  - Модуль numpy
  - Матрицы и вектора
  - Графы

**Задание для работы на уроке:** Изучить теорию и нарисовать свою первую сеть

- День второй**
- Разбираемся с функцией активации
  - Прописываем веса
  - Зачем умножать матрицы?

**Задание для работы на уроке:** Готовая нейронная сеть

- День третий**
- Начальные значения весов
  - Методы обучения нейронных сетей

**Задание для работы на уроке:** Обучить нашу нейронную сеть

- День четвертый**
- Зачем нужен TensorFlow
  - Простейший граф TensorFlow

**Задание для работы на уроке:** Простая нейросеть с TensorFlow



Программирование — это просто и увлекательно!



# Программа Вашего обучения

CODDY

Школа программирования для детей CODDY



## О курсе «Machine learning на Python (2 модуль)»

Николай Гладков

**Цель курса:** Изучить Tensorflow.

### Программа курса:

#### День первый

- Вспоминаем Python
- Принцип работы Tensorflow

**Задание для работы на уроке:** Введение в Tensorflow

#### День второй

- Графы и сессии
- Константы и переменные
- Placeholders

**Задание для работы на уроке:** Составить граф с помощью Tensorflow

#### День третий

- Функция потерь
- Алгоритм оптимизации

**Задание для работы на уроке:** Начинаем работу над первым обучающим алгоритмом

#### День четвертый

- Дописываем все нужные узлы
- Начинаем сессию

**Задание для работы на уроке:** Завершаем работу над алгоритмом, смотрим результат



Программирование — это просто и увлекательно!

# Программа Вашего обучения

CODDY

Школа программирования для детей CODDY



## О курсе «Python и машинное обучение», 3-й модуль Гладков Николай

**Цель курса:** Углубить знание языка Python, научиться применять машинное обучение для решения реальных задач

### Программа курса:

#### День первый

- Агентный подход в машинном обучении
- Методы моделирования среды и агентов

#### Практическое задание:

Начало работы над игрой «Змейка»

#### День второй

- Написание нейронной сети для агентов
- Подключение сети для управления агентами

#### Практическое задание:

Создание ИИ для агентов

#### День третий

- Генетические алгоритмы
- Операторы скрещивания и мутации
- Применение эволюционных методов для обучения нейронных сетей

#### Практическое задание:

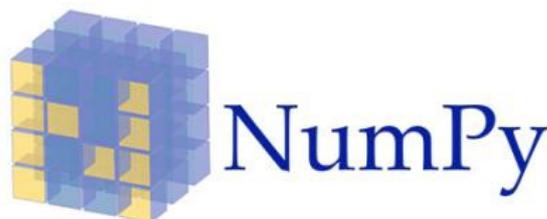
Работа над эволюционным алгоритмом обучения

#### День четвертый

- Настройка параметров популяции
- Анализ результатов обучения

#### Практическое задание:

Завершение работы над алгоритмом обучения



Программирование — это просто и увлекательно!