

Структура программы кружка по искусственному интеллекту

№	Модуль
1.	Введение в анализ данных
2.	Введение в язык программирования Python
3.	Циклы и работа со строками в Python
4.	Python. Списки, функции и работа с файлами
5.	Основы объектно-ориентированного программирования Python
6.	Решение задач на языке Python
7.	Основы линейной алгебры
8.	Библиотека Numpy
9.	Линейная алгебра с библиотекой Numpy
10.	Введение в теорию вероятностей и математическую статистику
11.	Знакомство с библиотеками Pandas и Matplotlib
12.	Основы аналитики данных с помощью Pandas и Matplotlib
13.	Основы машинного обучения
14.	Пайплайн машинного обучения
15.	Линейная регрессия
16.	*Реализация алгоритма линейной регрессии
17.	Функции математического анализа
18.	Производная, градиент и градиентная оптимизация
19.	Логистическая регрессия
20.	Метрики машинного обучения
21.	*Логистическая регрессия для задач классификации текста
22.	*Алгоритм SVM
23.	Решающие деревья
24.	Композиции алгоритмов
25.	*Градиентный бустинг
26.	Конкурсы на kaggle.com
27.	*Кластеризация и методы понижения размерности
28.	*Решение задачи кластеризации
29.	Введение в нейронные сети
30.	Построение нейронных сетей. Введение в библиотеку Pytorch. Обучение нейронных сетей
31.	*Подробности создания архитектур нейронных сетей
32.	Свёрточные нейронные сети
33.	Архитектуры CNN и Transfer Learning. Классификация изображений на практике
34.	*Задачи компьютерного зрения и их нейросетевые решения
35.	*Внедрение моделей машинного обучения в продукт
36.	*Введение в обработку естественного языка. Эмбединги слов
37.	*Классификация текстов с помощью эмбедингов слов
38.	*Рекуррентные нейронные сети и языковые модели
39.	*Языковое моделирование
40.	*Современные архитектуры NLP. Transformer, BERT
41.	*Transfer Learning в NLP

**Отмечены темы повышенного уровня сложности, рекомендуемые к изучению в рамках дополнительного уровня.*