Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Ростовской области «Таганрогский педагогический лицей-интернат»

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ РАБОТА

Тема: «НЕЙРОСЕТИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ»

Автор: Кокорин Тимофей,

ученик 9 «А» класса

Руководитель проекта:

Лиманская Марина Петровна

г. Таганрог

2024 г.

**Оглавление**

[Введение 4](#_Toc159851868)

[Материалы проектирования 4](#_Toc159851869)

[Основная часть 5](#_Toc159851870)

[Создание каталога растений 5](#_Toc159851871)

[Заключение 5](#_Toc159851872)

[Список используемых источников 6](#_Toc159851873)

# Введение

Мы выбрали тему нейросетей, т.к. в последнее время нейросети стали объектом всеобщего внимания в мире технологий. Они используются для разных задач, таких, как распознавание различных объектов, голосовое управление, автоматический перевод и многое другое.

**Цель работы** - изучение понятия нейросети и её строение, понимание, где можно использовать нейросети, чтобы улучшить жизнь людей.

**Задачи проекта**:

1. Изучить литературу о нейросетях.
2. Изучить основные типы нейронного обучения.
3. Узнать об областях применения нейросетей.
4. Узнать о взаимосвязи нейросетей с искусственным интеллектом.
5. Создать каталог растений с помощью нейросетей.

**Объект проектирования** - сфера информационных технологий.

**Предмет проектирования** - нейросеть ChatGPT от OpenAI, нейросеть Stable Diffusion

**Методы проектирования** - научно-поисковый, аналитический.

# Материалы проектирования

Нейронные сети могут обучаться на больших объемах данных, что позволяет им улучшать свои способности и повышать точность результатов. Они могут адаптироваться к изменяющимся условиям и средам, что делает их очень гибким и мощным инструментом. Благодаря возможности параллельной обработки информации, нейросети могут быстро анализировать огромные объемы данных и решать сложные задачи на основе полученных знаний [1].

С развитием технологий в области нейросетей появляются новые алгоритмы и модели, что позволяет им улучшать свою производительность и эффективность. Нейросети используются в различных областях, таких как медицина, финансы, технологии, инженерия и другие, где требуется работа с большими объемами данных и сложными задачами. Они являются мощным инструментом для инноваций и прогресса в современном мире [2].

Нейронные сети нашли широкое применение в различных областях реальной жизни, включая:

1. Медицина: нейронные сети используются для анализа медицинских данных и диагностики заболеваний. Например, для анализа изображений снимков мозга для диагностики болезней и определения наилучшего лечения.
2. Финансы: нейронные сети используются для анализа финансовых данных и предсказания рыночных трендов. Например, для прогнозирования цен на акции и определения наилучшего времени для инвестирования.
3. Транспорт: нейронные сети используются для управления транспортными системами и оптимизации маршрутов. Например, для определения оптимального маршрута для поездов и автомобилей, а также для прогнозирования трафика на дорогах. [3].

Это только начало развития нейросетей, и в будущем можно ожидать еще большего числа новых применений. Например, нейронные сети уже начинают использоваться в различных областях, таких как автономная навигация, робототехника, голосовые ассистенты и многое другое [4].

**Практическая значимость**

Изучение данной темы имеет практическую значимость во многих областях, способствуя оптимизации множества процессов, избавлению от рутинных операций и развитию производства. Развитие нейросетей имеет важное значение для будущего технологического прогресса.

# Основная часть

## Создание каталога растений

Для создания каталога растений использовалась нейронная сеть от компании “OpenAI” ChatGPT и сервис Leonardo. Нейросеть способна генерировать идеи, тексты, сценарии, и т. п. Мы обратились к ней со следующим промтом (запросом): “Составь список растений для каталога о растениях”. ИИ написал текст, в котором были указаны различные виды деревьев. Для генерации фотографий мы воспользовались нейросетью Stable Diffusion в сервисе Leonardo. С помощью уже созданного списка растений мы сделали запросы, и получили нужные нам изображения.

В качестве продукта мы выбрали каталог растений. Распечатали созданные иллюстрации, соединили воедино, и создали желаемый нами продукт.

# Заключение

В результате работы над проектом мы изучили понятие нейросети, узнали, как связаны нейросети и искусственный интеллект, а также области применения нейросетей. На основе всего изложенного пришли к выводу, что нейронные сети уже сегодня играют важную роль в реальной жизни, но в будущем их применение будут еще более широкими и разнообразными, и они будут использоваться для решения различных сложных задач, которые сегодня кажутся нерешаемыми.

Создали каталог растений, в котором были указаны различные виды деревьев.

Сделали вывод, что появление нейросетей значительно облегчает жизнь человека, а в будущем практически сведет на нет множество рутинных операций. Нейросети могут помочь автоматизировать процессы, улучшить точность прогнозов и сделать работу более эффективной в различных областях. За нейросетями будущее!

# Список используемых источников

1. Нейронная сеть. Wikipedia [Электронный ресурс] // URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Нейронная\_сеть](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B9%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C) (дата обращения 08.02.2024).
2. Что такое нейронные сети? Yandex.Practicum [Электронный ресурс] // URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-neyronnye-seti/> (дата обращения 08.02.2024).
3. Всё, что вам нужно знать об ИИ - за несколько минут. Хабр [Электронный ресурс] // URL: <https://habr.com/ru/post/416889/> (дата обращения 12.07.2018).
4. ChatGPT [Электронный ресурс] // URL: <https://chat.openai.com>.
5. Leonardo.AI [Электронный ресурс] // URL: https://leonardo.ai/.