

# НЕЙРОСЕТИ

ГЛУБОКОЕ ПОГРУЖЕНИЕ В ИИ

© Владимир Микрюков

|   |           |
|---|-----------|
| <b>От автора.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>Введение.....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>История создания нейросетей.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>Теоретические основы нейросетей.....</b>   | <b>14</b> |
| <b>Искусственный интеллект и нейросети. В чем разница?.....</b>                                   | <b>17</b> |
| <b>Примеры использования ИИ в разных сферах.....</b>  | <b>18</b> |
| <b>Промты: Искусство запросов.....</b>  | <b>24</b> |
| Основные принципы эффективных промптов.....   | 24        |
| Шаблон идеального промпта.....  | 28        |
| Рекомендации по составлению эффективного запроса (промпта)..                                      | 30        |
| Готовые промпты на разные случаи жизни.....   | 32        |
| <b>Возможности и несовершенства моделей.....</b>  | <b>38</b> |
| <b>Анализ больших и сложных данных с нейросетями.....</b>   | <b>40</b> |
| <b>Незаменимые ИИ-помощники и кейсы их применения в жизни..</b>                                   | <b>45</b> |
| ИИ-помощник для родителей: рецепты, советы, расписание.....                                       | 45        |
| ИИ-Копирайтер: создание маркетингового и SEO-контента<br>(статьи, посты, email-рассылки).....     | 47        |
| ИИ-Психологи: поддержка и консультации.....   | 54        |
| ИИ-карьерный консультант: как быстро получить советы по<br>развитию и работе.....                 | 61        |
| ИИ-HR: отбор резюме, адаптация, обучение.....   | 66        |
| ИИ-учитель: генерация тестов, адаптивные материалы.....   | 67        |
| ИИ-репетитор.....   | 70        |
| <b>Полная разработка модели с нуля (🧠pro-уровень).....</b>  | <b>74</b> |
| <b>Переход к дообучению: fine-tuning (🧠pro-уровень).....</b>                                      | <b>78</b> |
| <b>Развертывание собственных ИИ: инструменты и платформы<br/>(🧠pro-уровень).....</b>              | <b>85</b> |
| <b>Retrieval-Augmented Generation (RAG): мощный подход к<br/>улучшению ИИ (🧠pro-уровень).....</b> | <b>88</b> |
| <b>Ассистенты и агенты GPT: от простых ботов до умных<br/>помощников.....</b>                     | <b>95</b> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Создание собственного ассистента или агента GPT: пошаговое руководство.....</b>  | <b>98</b>  |
| <b>Интеграция нейросетей с помощью Make и Zapier (No-Code)..</b>                    | <b>102</b> |
| <b>Интеграция нейросетей с помощью кода: примеры на Python (🧠 pro-уровень).....</b> | <b>108</b> |
| <b>Практика: какие нейросети использовать?.....</b>                                 | <b>111</b> |
| Создание текстового контента.....   | 114        |
| GPT-4 (OpenAI):.....  | 114        |
| Gemini (Google).....  | 120        |
| Claude 4 (Anthropic):.....  | 122        |
| DeepSeek:.....  | 124        |
| YandexGPT4:.....  | 126        |
| RuGPT (RuGPT.io):.....  | 127        |
| Writesonic:.....  | 128        |
| Сравнение и рейтинг.....  | 129        |
| Написание кода.....   | 132        |
| GitHub Copilot (Microsoft):.....  | 132        |
| Создание изображений.....   | 133        |
| DALL-E 3 (OpenAI):.....   | 134        |
| Midjourney V7:.....   | 136        |
| Imagen 4 (Google DeepMind):.....  | 139        |
| Kandinsky 3.1 (Сбер):.....  | 141        |
| Шедеврум (Яндекс):.....   | 143        |
| Leonardo AI:.....   | 145        |
| Создание видео контента.....  | 149        |
| Sora (OpenAI):.....   | 149        |
| Runway Gen-4 Alpha:.....  | 152        |
| Veo 3 от Google DeepMind.....   | 152        |
| Шедеврум (Яндекс):.....   | 155        |
| Создание своего цифрового аватара.....  | 159        |
| HeyGen:.....  | 159        |
| Создание аудио контента.....  | 162        |

|   |            |
|---|------------|
| Suno:.....  | 162        |
| Создание презентаций, инструкций и других материалов.....           | 165        |
| Gamma:.....   | 165        |
| <b>“Побочные” положительные эффекты от изучения нейросетей.....</b> | <b>171</b> |
| <b>Авторские права и юридические аспекты использования ИИ.</b>      | <b>173</b> |
| <b>Заключение: Что дальше?.....</b>                                 | <b>180</b> |
| <b>Глоссарий.....</b>   | <b>182</b> |
| <b>Об авторе.....</b>   | <b>194</b> |
| <b>Другие продукты автора.....</b>                                  | <b>196</b> |

## От автора

Дорогой читатель! Меня зовут Владимир, и я рад приветствовать вас на страницах этой книги. Это уже моя вторая книга по нейросетям. Первая — имела большой успех: стала бестселлером 2024 года, хотя и не была идеальной.

В этой книге я ответил на все вопросы, которые задавали читатели и слушатели моих курсов за последние восемь месяцев. Я также делюсь с вами их историями. Все они основаны на реальных событиях и опыте пользователей. Однако имена героев, а также некоторые детали были изменены и адаптированы для сохранения конфиденциальности и личной безопасности. Любые совпадения с реальными людьми случайны и не являются намеренными.

Книга будет полезна как читателям с начальным уровнем представлений, так и более продвинутым пользователям и специалистам в области IT, которые еще не используют нейросети.

## **Моя история**

Знакомство с нейросетями у меня началось еще в далеком 2011 году, когда я впервые увлекся разработкой и обучением нейросетей в университетской лаборатории. Это было время, когда технологии искусственного интеллекта только начинали набирать обороты, и казалось, что мы открываем что-то действительно новое и неведомое.

Моей первой исследовательской задачей стало создание нейросети для предсказания временных рядов — погоды, курсов акций и температуры. Первый же эксперимент по прогнозу курса валюты на три дня вперед по данным Центрального банка за пятнадцать лет оказался неудачным. Оказалось, что курс зависит не только от предыдущих значений, но и от множества других факторов. Однако в последующих проектах, где удалось правильно определить набор входных параметров, мы получили первые впечатляющие результаты.

Позже я занимался еще более прикладной задачей — разработкой системы анализа спроса на запчасти. Мы учитывали сезонность, исторические данные о продажах и другие факторы, что позволило оптимизировать складские запасы на год вперед. Это был вдохновляющий опыт, который

продемонстрировал реальную ценность нейросетевых решений для бизнеса.

С развитием вычислительных мощностей, спустя десятилетие, стало возможным использовать уже готовые, предобученные нейросети и интегрировать их в проекты быстро и эффективно. Например, два года назад я создал систему, которая помогла маркетологам экономить целый рабочий день, затрачиваемый ранее на анализ бизнесов клиентов в интернете. Теперь этот процесс занимает всего 30 секунд. Внедрение нейросетей позволило компании получать мгновенные и точные выводы о конкурентах, рыночных трендах и предложениях.

### **Почему я решил написать эту книгу?**

У меня есть профильное образование по направлению «Прикладная математика и информатика» (бакалавр и магистр), а также пройден большой путь и накоплен разнообразный опыт в программировании, искусственном интеллекте и нейросетях, которым я хочу поделиться с вами. Я убежден, что мой опыт и знания помогут вам разобраться в этой сложной теме.

Эта книга станет для вас надежным помощником, который вдохновит на применение искусственного

интеллекта в жизни и работе. Возможно, именно благодаря ей кто-то найдет новую работу, кому-то удастся повиситься на текущей должности, кто-то запустит собственный проект, а кто-то просто упростит себе повседневные задачи и займется действительно важными делами. Ведь искусственный интеллект — это прежде всего инструмент, созданный помогать людям, а не заменять их. Именно сейчас важно успеть освоить его, чтобы идти в ногу с быстрыми изменениями в мире.

Желаю приятного чтения и новых открытий!

С уважением, Владимир Микрюков

## Введение

Нейросети и ИИ уже глубоко интегрированы в нашу повседневную жизнь, меняя ее буквально на глазах. Однако даже сегодня для многих людей эти технологии остаются загадочными и сложными для понимания. В этой книге я стремлюсь устранить эти барьеры, делая сложные темы доступными каждому.

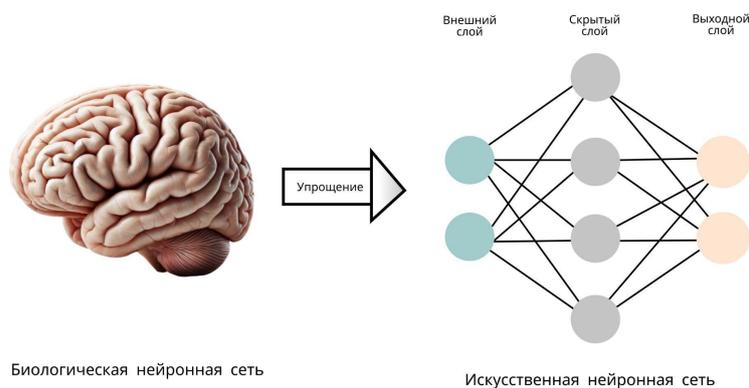
Книга охватывает как базовые понятия, так и продвинутые темы, такие как RAG, программирование нейросетей, создание ассистентов и агентов на базе GPT и другие современные подходы и технологии. Вы найдете здесь множество практических примеров, которые можно прямо сейчас взять, скопировать и применить в своих проектах — будь то простые или сложные задачи.

Цель книги — дать читателю полную картину и уверенность в использовании нейросетей и искусственного интеллекта, независимо от текущего уровня знаний и опыта. Вас ждут интересные открытия, практические советы и реальные кейсы, демонстрирующие возможности и силу этих удивительных технологий.

Приглашаю вас в увлекательное путешествие по миру искусственного интеллекта и нейросетей!

## История создания нейросетей

Нейросети были вдохновлены стремлением ученых создать искусственные системы, способные имитировать работу человеческого мозга. Идея подсмотреть у природы строение мозга и использовать его принципы зародилась в середине XX века. Исследователи обратили внимание на то, как нейроны в мозге взаимодействуют друг с другом, передавая сигналы и формируя связи для решения сложных задач.



Первая концепция нейросетей возникла, когда Уоррен Маккаллок и Уолтер Питтс предложили математическую модель нейрона в 1943 году. Их работа заложила основу для дальнейших исследований в области создания искусственного