

## Глоссарий терминов «Нейросети и искусственный интеллект»

### А

- **Алгоритм:** Последовательность инструкций для решения определенной задачи.
- **Анализ данных:** Процесс извлечения значимой информации из больших объемов данных.
- **Аппаратное ускорение:** Использование специализированных аппаратных решений (например, GPU) для ускорения вычислений в задачах машинного обучения.

### Б

- **Байесовский подход:** Статистический метод принятия решений на основе вероятностных моделей.
- **Биометрия:** Идентификация пользователей на основе уникальных физиологических характеристик (отпечатков пальцев, лица).

### В

- **Вычислительная мощность:** Объем ресурсов компьютера, необходимых для обработки сложных алгоритмов.
- **Валидация модели:** Проверка точности и надежности модели путем тестирования на независимой выборке данных.

### Г

- **Генеративная модель:** Модель, способная создавать новые образцы данных, похожие на исходные (GANs, VAE).
- **Гиперпараметры:** Параметры, определяющие структуру и обучение модели (количество слоев, скорость обучения).

### Д

- **Датасет:** Набор данных, используемый для обучения и проверки эффективности моделей.
- **Детектор объектов:** Алгоритмы, распознающие объекты на изображениях или видеокдрах.
- **Дифференциальное обучение:** Метод оптимизации функций потерь в моделях глубокого обучения.

### Е

- **Естественный язык:** Человеческий язык в повседневной коммуникации.
- **Естественное обучение:** Обучение моделей без прямого вмешательства человека (самообучающиеся системы).

## Ж

- **Железо для AI:** Специализированные устройства (GPU, TPU), оптимизированные для задач искусственного интеллекта.

## З

- **Задача классификации:** Определение принадлежности объекта к одному из заранее заданных классов.
- **Задача регрессии:** Прогнозирование численного значения целевой переменной.

## И

- **Искусственный интеллект**— это область информатики, которая занимается созданием систем и программ, способных выполнять задачи, требующие человеческого интеллекта. К таким задачам относятся понимание языка, обучение, рассуждение, принятие решений и восприятие окружающей среды.
- **Иерархия признаков:** Организация визуальных признаков от простых форм до сложных структур в глубоких сетях.
- **Искусственная нейронная сеть (ИНС):** Система, имитирующая работу человеческого мозга для анализа и интерпретации данных.
- **Интеллектуальные помощники:** Программы, помогающие пользователям решать повседневные задачи (Siri, Алиса).

## К

- **Классификация изображений:** Распознавание объектов и сцен на фотографиях и видео.
- **Контекстная реклама:** Показ рекламы, основанной на поведении и предпочтениях пользователя.
- **Компьютерное зрение:** Анализ изображений и видео с использованием методов искусственного интеллекта.

## Л

- **Логическое рассуждение:** Способность AI делать выводы на основе фактов и правил.

## М

- **Машинное обучение:** Подход к созданию интеллектуальных систем посредством обучения на примерах.
- **Модели глубокого обучения:** Архитектуры искусственных нейронных сетей с большим количеством скрытых слоев.
- **Многозадачность:** Возможность одновременно решать несколько разных задач одним алгоритмом.

## Н

- **Нейросеть** – это вычислительная модель, вдохновлённая структурой и принципами работы биологических нейронных сетей мозга. Она состоит из множества взаимосвязанных узлов (искусственных нейронов), которые обрабатывают информацию, обучаясь на примерах для решения различных задач, таких как классификация, распознавание образов и прогнозирование.
- **Невидимая капча:** Капчи, основанные на действиях пользователя (движения мыши, клики).
- **Нейроморфные процессоры:** Микропроцессоры, работающие аналогично биологическим нейронам.

## О

- **Объектное обнаружение:** Автоматическое выделение интересующих объектов на изображениях и видео.
- **Оптимизация гиперпараметров:** Поиск наилучших значений гиперпараметров для улучшения производительности модели.

## П

- **Перцептрон:** Простая искусственная нейронная сеть, использующая линейные границы разделения.
- **Прогнозирование временных рядов:** Предсказание будущих значений последовательных данных.
- **Предобработка данных:** Преобразование сырых данных перед подачей на вход модели.

## Р

- **Распознавание речи:** Преобразование устной речи в текст или команды.
- **Регуляризация:** Методы предотвращения переобучения моделей (L1/L2 регуляризация, dropout).

## С

- **Самоорганизующиеся карты (SOM):** Тип нейронных сетей, создающих двумерные представления высокомерных данных.
- **Свёрточные сети (CNN):** Нейронные сети, эффективно обрабатывающие пространственно организованные данные (изображения).
- **Семантический анализ:** Извлечение смысла из текста, включая анализ эмоций и намерений автора.

## Т

- **Тест Тьюринга:** Эксперимент, проверяющий способность машины демонстрировать разумное поведение, неотличимое от человеческого.
- **Трансферное обучение:** Применение предварительно натренированной модели к новым данным.

## У

- **Универсальность приложений:** Способность алгоритма адаптироваться к различным условиям и задачам.
- **Упрощенная архитектура:** Упрощенный дизайн моделей для снижения вычислительных затрат.

## Ф

- **Фильтры свёртки:** Элементы CNN, извлекающие признаки из входных данных.
- **Формализация проблем:** Представление реальных задач в форме понятной компьютеру.

## Х

- **Хеш-функция:** Функция преобразования произвольных данных в фиксированную длину хэша.

## Ц

- **Цель оптимизации:** Задача минимизации или максимизации некоторой функции потерь.

## Ч

- **Частичное обучение:** Метод обучения, при котором используются частично размеченные данные.

## Ш

- **Шумовые эффекты:** Случайные изменения данных, ухудшающие качество сигнала.

## Щ

- **Щедрость признаков:** Наличие большого количества значимых признаков для успешного обучения модели.

## Э

- **Экспансивная структура:** Архитектура нейронной сети, расширяющая возможности обучения и обобщения.
- **Экстраполяция:** Прогнозирование поведения вне области известных данных.

## Ю

- **Юзерские интерфейсы:** Инструменты взаимодействия пользователей с системами искусственного интеллекта.

## Я

- **Языковая модель:** Алгоритм, предсказывающий следующий символ или слово в тексте.