

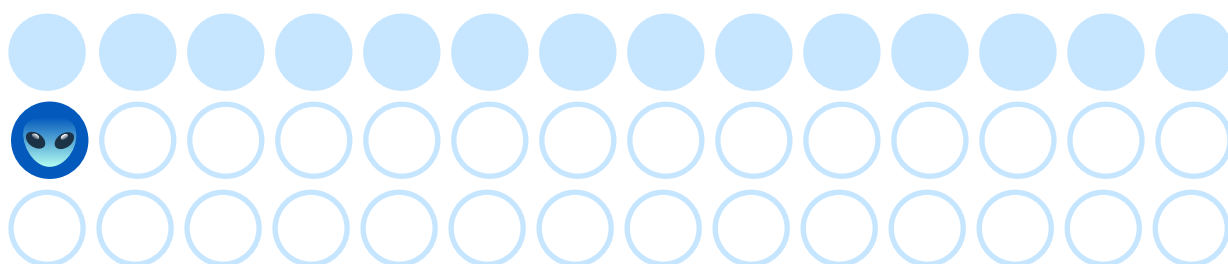
Инструменты ИИ: применяем и программируем

2 модуль

Занятие 2.1.1

Введение в компьютерное зрение: как машины «видят» мир

О занятии	1
Практическая работа	3
Итоги занятия	6



О занятии

Рабочая тетрадь предназначена для слушателей курса «Инструменты ИИ: применяем и программируем».

Данное пособие поможет слушателям лучше усвоить материал, представленный в видеоролике. Содержит практические задания для закрепления навыка работы с нейросетями, а также инструкции по регистрации и авторизации на сайтах нейросетей.

В рабочей тетради предложены термины, которые помогут лучше понять темы и закрепить знания об искусственном интеллекте.

Цель практического занятия:

На этом занятии мы познакомимся с основами компьютерного зрения и составим промпт для нового хобби. Изучим цветовое пространство RGB и приобретём опыт работы с умной камерой от Яндекса. Также узнаем о взаимосвязи между компьютерным зрением и технологией СберУлыбка. В ходе занятия мы освоим новый тип промпта и познакомимся с технологиями морфинга и дипфейка. Обсудим потенциальные проблемы, связанные с приватностью и безопасностью.

Задачи:

- Узнать основы компьютерного зрения.
- Научиться работать с умной камерой от Яндекса.
- Создать промпт со словами «Твоя миссия – ...».
- Работать с технологией реставрации фотографий от Mail.ru.
- Узнать модели цветового пространства, технологии морфинга и дипфейка.
- Составить промпт для генерации изображений.
- Составить промпт для создания дипфейка.

Необходимые инструменты:

YandexGPT, Умная камера от Яндекса, Нейросеть Mail.ru, Приложение Шедеврум.

Теория и термины

Компьютерное зрение — область искусственного интеллекта, которая использует глубокое обучение для анализа изображений и видео.

RGB — модель цветового пространства, где используются три основных цвета: красный (Red), зелёный (Green) и синий (Blue).

HEX-код — шестизначный код, используемый для представления цвета в цифровых системах.

Морфинг — технология компьютерной анимации, которая создаёт эффект плавного перехода между объектами.

Дипфейк — технология, использующая глубокие нейронные сети для создания реалистичных фальшивых изображений и видео, заменяя лица или создавая ненастоящие высказывания и действия.

Практическая работа

Задание 1

Промпт:

Расскажи об основах фотографии и дай советы для начинающего фотографа.

Возможный результат (Критерии оценивания и формат оформления):

Фотография — искусство запечатлевать моменты через свет и камеру. Основные понятия включают:

- Диафрагму, контролирующую количество света, попадающего на матрицу или пленку;
- Выдержку, определяющую время экспозиции;
- ISO, определяющий чувствительность к свету.

Кроме того, важно учитывать композицию, которая отвечает за расположение элементов на кадре.

Советы начинающему фотографу:

- Определите свой стиль и жанр;
- Изучайте основы фотографии;
- Практикуйтесь ежедневно;
- Вдохновляйтесь работами других фотографов;
- Применяйте новые технологии.

Задание для самостоятельной работы:

Самостоятельно составьте промпт, чтобы узнать, как правильно работать с плёночным фотоаппаратом.

Задание 2

Знакомство с Умной камерой от Яндекса.

Зайдите в приложение Яндекс, нажмите на иконку камеры и выберите режим «Поиск по фото».

Наведите камеру на нужный предмет.

Задание для самостоятельной работы:

Выберите любой предмет, сфотографируйте его и изучите раздел быстрых ответов во вкладке «Об изображении».

Задание 3

Промпт:

Твоя миссия: рассказать, какие задачи решает компьютерное зрение.

Возможный результат (Критерии оценивания и формат оформления):

1. **Отслеживание объектов:** Алгоритмы отслеживания могут следить за движением объектов на видео.
2. **Анализ медицинских изображений:** Компьютерное зрение анализирует рентгеновские снимки, МРТ и КТ, помогая врачам диагностировать заболевания.
3. **Обнаружение аномалий:** Алгоритмы помогают выявлять мошенничество или нарушения правил.
4. **Автоматическое управление транспортом:** Обработанные данные с камер и датчиков используются для управления автомобилями и грузовиками.
5. **Оптическое распознавание символов:** Алгоритмы распознают текст на изображениях документов, ускоряя процесс ввода и обработки данных.

Задание для самостоятельной работы:

Узнайте, какие задачи решает Умная камера с использованием компьютерного зрения. Начните со слов «Твоя миссия — ...».

Задание 4

Промпт:

Самостоятельно воспользуйтесь инструментом реставрации фотографий от Mail.ru.

Перейдите по ссылке cloud.mail.ru/promo/9may/ и кликните на кнопку «Загрузить фото».

Затем выберите фото, которое вы хотите отреставрировать.

Задание 5

Прежде чем создать промпт в Шедевруме для реализации дипфейка, необходимо определиться с темой. В качестве примера рассмотрим тему футбола.

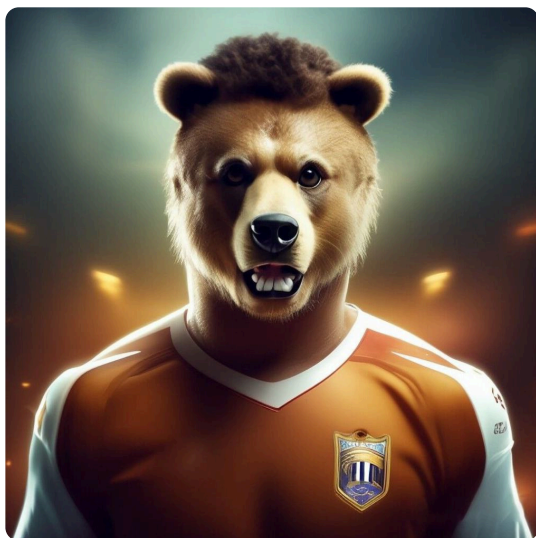
Чтобы избежать возможных проблем с нарушением авторских прав и приватности, сгенерируем изображение ненастоящего футболиста.

Промпт:

Создай портрет футболиста.

Возможный результат (Критерии оценивания и формат оформления):**Промпт:**

Замени лицо футболиста на мордочку медведя.

Возможный результат (Критерии оценивания и формат оформления):**Задание для самостоятельной работы:**

Создайте в приложении Шедеврум свой дипфейк, соблюдая ограничения сервиса.

Итоги занятия

На этом занятии вы:

- Узнали, что такое компьютерное зрение и какие задачи оно выполняет.
- Познакомились с умной камерой от Яндекса и узнали, что она умеет.
- Узнали о сервисе реставрации старых фотографий.
- Познакомились с технологиями морфинг и дипфейк.
- Узнали о проблемах приватности и безопасности.

Дальше интереснее. До встречи на следующих занятиях!

Молодцы!

Переходите на платформу для решения задач.

Увидимся на следующем занятии!