**ИИ в повседневной жизни: какие технологии нас окружают. Часть 1.**

Видео [тут](https://player.vimeo.com/video/934688279) 00:00- 08:03

Сцена 1

**Рассказчик**: На прошлом занятии Нейросеть попрощалась с Гигачатом и отправилась к Ивану. Но вдруг по пути она услышала странный голос из Серверного леса.

**Щука**: Приветиси в челоунге чип-чип. Это виатек жнег .....

**Иван**: Что это за голос? О чем он говорит?

**Нейросеть**: Ой, Иван, ты здесь! Кажется это голос из Серверного леса. Он говорит на местном языке.

**Иван**: Ничего не понимаю. Я вообще не силен в иностранных языках. Однажды я хотел посмотреть видео по физике, чтобы подготовиться к докладу, но оно было на другом языке.

**Нейросеть**: НЕ ПЕРЕЖИВАЙ С этим нам тоже помогут нейросети!

**Иван**: А какие? И где их взять?

**Нейросеть**: Смотри, кажется камень указывает дорогу! Может быть, там мы найдем ответы на вопросы.

Сцена 2

**Щука**: Тамож обгента шенайшайи премитеты. Копчей булат дли вас путерожник.

**Нейросеть**: Так вот, кто это говорит!

**Нейросеть**: Понять, что говорит Щука, можно с помощью Яндекс браузера.

Он умеет переводить на русский язык иностранные ролики. Для этого надо просто открыть видео в Яндекс браузере и нажать кнопку «Перевести и озвучить»

Пошаговую инструкцию по его установке вы найдете в материалах занятия.

**Щука**: Приветствую вас в нашем Серверном лесу. Это необычный лес. Здесь можно встретить разные волшебные предметы, которые помогают разобраться с устройством искусственного интеллекта. Не забудьте волшебное кольцо, оно вам пригодится.

**Иван**: Теперь понятно, что говорила щука! Но как же работает такой перевод? Похоже на волшебство!

**Нейросеть**: Для создания озвучки Яндекс браузер использует нейронные сети.

Они распознают текст видео в реальном времени **и** синтезируют понятную и естественную речь.

**Рассказчик**: Откройте любую сказку народов мира на иностранном языке и воспользуйтесь функцией перевода.

ПАУЗА

**Нейросеть**: А еще в Яндекс браузере можно сгенерировать автоматические субтитры.

Они помогают лучше понимать и запоминать информацию на иностранном языке и полезны для людей с нарушением слуха. Кроме того это удобно, когда у видео низкое качество озвучки.

**Рассказчик**: Включите любое видео и воспользуйтесь функцией создания субтитров.

ПАУЗА

**Иван**: Супер! А с чем еще Яндекс браузер может помочь?

Недавно для школьного радио нужно было составить диалог о здоровом питании, но я не нашел, с кем вместе это можно сделать. Может есть какое-то решение? Было бы классно сгенерировать себе напарника!

**Нейросеть**: Такое тоже возможно! Где же волшебное кольцо, о котором говорила щука?

**Нейросеть**: Вот оно!

Это не просто кольцо! Это Yandex SpeechKit! Он позволяет синтезировать разные голоса для озвучки текстов. Например, известный голосовой помощник Алиса основан на тех этих же технологиях.

**Нейросеть**: Использовать SpeechKit очень просто!

Напишите свой текст в окне для ввода

Выберите язык и скорость речи

Также можете выбрать голос и настроение

После этого нажмите на кнопку «Ситезировать речь» и все готово!

**Рассказчик**: Попробуйте сгенерировать свою озвучку, используя текст «Повернул Иван кольцо в один оборот, и раздался шепот нейросЕти, в котором были сокрыты тайны и загадки»

ПАУЗА

**Нейросеть**: Такая генерации речи называется синтезом.

Синтез речи (speech synthesis) — это процесс создания искусственной речи на основе текстовой информации.

Эта технология немного сложнее тех, о которых мы говорили,

потому что разработчикам нужно добиться, чтобы робот говорил, как человек.

Нужно сделать так, чтобы он не только правильно произнес буквы, но и научился говорить с паузами и интонацией, соблюдая знаки препинания.

**Рассказчик**: Процесс синтеза речи включает следующие основные компоненты:

Текстовый анализ: Введенный текст раскладывается на слова, фразы, пунктуацию и другие параметры.

Фоносемантика: далее текст разделяется на набор звуков. Связи между фонемами (звуками), буквами и другими символами сохраняются в базу данных.

Параметры речевого аппарата: на этом этапе учитываются колебания голосовых связок, дыхание и произношение звуков.

Спич-синтез: все данные, которые были проанализированы и собраны в предыдущих этапах, объединяются в единое целое, и получается звуковой сигнал.

Фильтрация: благодаря фильтрации повышается качество звукового сигнала, то есть звучание становится максимально похожим на естественную речь.

**Нейросеточка**: Технологии синтеза речи используются для создания аудиокниг и голосов ассистентов.

**Нейросеть**: А еще Yandex SpeechKit умеет работать наоборот:  распознает голосовые сообщения и преобразует их в текст.

**Рассказчик**: Попробуйте, используя функцию распознавания текста в Яндекс Спич кит, преобразовать Сообщение:  «По щучьему веленью, по моему хотенью – преобразуй, нейросеть, мой голос в слова!»

ПАУЗА

Сцена 3

**Иван**: Куда отправимся дальше? Неужели есть еще какие-то нейросети, о которых мы не знаем?

**Нейросеть** (шепотом): Иван, смотри, там ворон сидит, охраняет территорию.

**Нейросеть**: Он внимательно рассматривает каждого путника и распознает, свой идет или чужой.

**Иван**: А как он это делает?

**Нейросеть**: Как и любая другая нейросеть, он использует методы цифрового зрения, то есть алгоритмы и системы для обработки и анализа изображений и видеозаписей.

**Нейросеть**: Например, он сегментирует размер и форму глаз, носа, рта, а затем использует эти данные для биометрической идентификации.

**Иван**: Какой идентификации?

**Нейросеть**: Ну, биомЕтрия. Это система распознавания людей по физическим или поведенческим чертам, например, отпечаткам пальца, лицу или сетчатке глАза.

Пауза

**Рассказчик**: Взаимодействие между биометрией и искусственным интеллектом происходит в нескольких областях:

Биометрическая идентификация: Например, использование отпечатка пальца или распознавания лица для разблокировки смартфона.

Биометрическая аналитика: Может быть полезна при медицинской диагностике, например, для определения состояния органов зрения и их параметров.

Биометрическая защита данных: Например, для создания систем обнаружения и предотвращения подделки биометрических данных.

Это 3 области взаимодействия биометрии и искусственного интеллекта.

**Иван**: Какая крутая технология!

**Нейросеть**: Да, но как и с любыми современными технологиями с ней нужно быть осторожным.

**Рассказчик**: При использовании биометрии помните:

Не делитесь данными биометрии с незнакомыми людьми

Используйте только надежные и безопасные системы хранения;

Регулярно обновляйте программное обесп**Е**чение и защиту устройства;

Избегайте использования биометрии на общедоступных устройствах и сетях;

Включайте дополнительные методы защиты для повышения безопасности.

Соблюдение этих правил поможет сохранить ваши биометрические данные в безопасности.

Сегодня на занятии вы:

-Узнали, что такое синтез и распознавание речи.

-Научились использовать перевод видео с иностранных языков и работать с субтитрами.

-Познакомились с понятием биометрия.

-Разобрали, как защитить биометрический данные.

До встречи на следующем занятии.