**Урок цифры**

1 слайд Урок Цифры

2 слайд

Всем привет. Меня зовут ХХХ и сегодня мы начнем второй Урок цифры, который проходит во всех школах нашей республики.

Этот урок будет посвящен Искусственному интеллекту.

3 слайд

**Интеллект** - способность мышления, рационального познания. Предметом изучения науки исксственный интеллект является человеческое мышление. Ученые ищут ответы на вопросы : Как человек мыслит? Цель - создать модель человеческого интеллекта и реализовать ее на компьютере.

**Искусственный интеллект** - это способность компьютерных систем выполнять творческие и интеллектуальные функции, которые традиционно считаются человеческими

Знаете ли Вы что это такое?

Это что то из будущего и фантастического?

Или мы встречаемся с ним каждый день?

4 слайд

Основоположником ИИ как нового научного направления считается Алан Тьюринг

Он в 1950 году в работе “Может ли машина мыслить?” первым сформулировал проблему искусственного интеллекта и предложил для нее свой Тест Тьюринга

5 слайд

“Если компьютер может работать так, что человек не в состоянии определить, с кем он общается — с другим человеком или с машиной, - считается, что он прошел тест Тьюринга и может считаться разумным”

Он проводил такой тест: Все участники теста не видят друг друга. Если судья не может сказать определённо, кто из собеседников является человеком, то считается, что машина прошла тест. Чтобы протестировать именно интеллект машины, а не её возможность распознавать устную речь, беседа ведётся в режиме «только текст», например, с помощью клавиатуры и экрана (компьютера-посредника). Переписка должна производиться через контролируемые промежутки времени, чтобы судья не мог делать заключения, исходя из скорости ответов. Во времена Тьюринга компьютеры реагировали медленнее человека. Сейчас это правило тоже необходимо, потому что они реагируют гораздо быстрее, чем человек

6 слайд ВИДЕО

https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/ii-i-algoritmy-prinjatija-reshenij#video

7 слайд

Каким он бывает ИИ?

«Сильный» искусственный интеллект пока не создан !

«Сильный» искусственный интеллект выполняет любые умственные задачи, которые под силу людям .

«Слабый» искусственный интеллект уже создан !

И встроен во многие окружающие нас устройства

8 слайд

Машина решает отдельные интеллектуальные задачи как человек:

Важно! Постановкой задачи, созданием, подбором, настройкой алгоритма и данных для выполнения этой задачи занимается человек

Машина + «Слабый» искусственный интеллект ≈ решение отдельных узких интеллектуальных задач как человек.

9 слайд

Математики научили машины учиться

Для этого машинам нужны **данные**.

Машинное обучение связано с анализом и хранением больших массивов данных, так называемых «Big Data».

Машинное обучение — это алгоритмы, которые находят в данных скрытые закономерности

10 слайд

Как отличить кошку от собаки?

•Это инопланетянин Юни, и он никогда в жизни не видел ни кошек, ни собак, и хочет понять чем они отличаются на вид друг от друга.

- У собаки четыре ноги, - говорите вы.

- А у кошки? - уточняет Юни.

- Тоже четыре. И ещё есть хвост. Хотя и у собаки есть хвост. Но вот шерсть, шерсть у кошки другая, чем у собаки!

- Она другого цвета? Она короче или длиннее?

- Да нет... - теряетесь вы. - и кошки, и собаки бывают разного цвета и с разной длиной шерсти... И глаз у них по два, и носов по одному...

- Тогда как же вы различаете их?! – удивляется Юни.

11 слайд

Как научить компьютер отличать кошек от собак?

•Так же, как обучают человека. Модель машинного обучения использует

- примеры (картинка с кошкой, картинка с собакой, еще картинка с собакой..) и

- ответы (или «разметку») (вот это кошка, а это собака).

•Такой подход в машинном обучении называется “обучением с учителем”.

12 слайд

Нас окружают приложения машинного обучения, но мы их уже не замечаем.

Области, в которых ИИ добился впечатляющих результатов

·Виртуальные личные помощники

·Видеоигры

·Автомобили с искусственным интеллектом (самоуправляемые автомобили)

·Предложение товаров

·Обнаружение мошенничества

·Онлайн поддержка клиентов

·Новостные порталы

·Видеонаблюдения

·Рекомендации фильмов и музыки

13 Слайд

Виртуальные личные помощники

· Siri, Алиса и другие помощники на различных платформах (iOS, Android и Windows). Они помогают найти полезную информацию, о который вы у них просите используя естественный человеческий язык. ИИ собирают информацию из ваших запросов и используют ее, чтобы лучше понимать вашу речь и выводить результаты с учетом ваших предпочтений. Microsoft утверждает, что Cortana постоянно получает информацию о своих пользователях и в конечном итоге она будет способна предвидеть потребности своих клиентов. Виртуальные личные помощники обрабатывают огромное количество данных из различных источников, чтобы узнать больше о пользователях и стать более эффективными помощниками в поиске и обработки информации.

14 слайд

Видеоигры

· Один из примеров использования ии это видеоигры, которые уже давно используют ИИ. Сложность и эффективность ИИ в видеоиграх выросла заметно в течении последних нескольких десятилетий, они активно используют ИИ для своих персонажей, которые могут анализировать окружающую среду для поиска объектов и взаимодействия с ними. Они способны укрываться, исследовать звуки, использовать маневры, общаться с другими персонажами и т.д.

15 слайд

Автомобили с искусственным интеллектом (самоуправляемые автомобили)

Автомобили с ИИ становятся все ближе к реальности. В этом году Google сообщила способна научить водить машину точно так же , как это делает человек: через опыт. Идея заключается в том, что в конечном итоге автомобиль будет способен смотреть на дорогу и принимать решения, основываясь на том, что он видит

16 слайд

Предложение товаров

· Крупные ритейлеры, как Алиэкспресс и Amazon, зарабатывают много денег благодаря способности их магазинов предвидеть ваши потребности. Эта способность реализуется различными способами: купоны, скидки, таргетинговая реклама и т.д. Для многих людей это очень спорное использование ИИ, ведь заставляет людей переживать по поводу возможных нарушений неприкосновенности частной жизни.

17 слайд

Обнаружение мошенничества

· Вы или ваши родители наверно получали сообщение о том что вы сделали какую-либо покупку по вашей кредитной карте, хотя вы не этого делали? Многие банки отправляют эти сообщения, если считают, что есть риск мошенничества с вашей картой и хотят убедиться, что вы одобряете покупку, прежде чем перечислить деньги в другую компанию. Сейчас для предупреждения такого используется ИИ. После достаточного обучения, система будет в состоянии обнаружить мошеннические транзакции на основе тех признаков, которые он узнал посредством обучения.

18 слайд

Онлайн поддержка клиентов

· Многие сайты сейчас предлагают клиентам общение с представителем сайта в то время как они смотрят товары, но не везде отвечают живые люди! Во многих случаях вы общаетесь с ИИ. Многие из этих чат ботов мало чем отличаются от автоответчиков, но некоторые из них действительно способны извлекать знания из сайта и предоставлять их клиентам, когда они попросят об этом.

19 слайд

Новостные порталы

· Программы с ИИ способны даже писать новости! ИИ способен писать простые истории, такие как, финансовые сводки, спортивные новости и т.д. Конечно такая система все же нуждается в помощи человека, но это всего лишь вопрос времени и в ближайшем будущем ИИ будет способен писать полноценные статьи.

20 слайд

Видеонаблюдения

· Контролировать большое количество видеокамер одному человеку очень сложное. Именно поэтому были разработаны компьютеры с ИИ для мониторинга этих камер. Алгоритм мониторинга принимает входные данные с камер видеонаблюдения и определяет есть ли опасность или нет. Если он «видит» опасность, то оповещает сотрудников безопасности об этом.

21 слайд

Рекомендации фильмов и музыки

· Эти системы предлагают музыку и фильмы основываясь на ваших интересах. Наблюдая за вашими действиями они обучаются и дают вам рекомендации того, что вас заинтересует. Большая часть этих функций зависит от человека. Например, если вам нравится «хип хоп» и вы указали в своем профиле это, то скорее всего вам нравятся и другие песни которые включают в себя это описание. И хотя это не супер фантастическая разработка, но она делает очень полезную работу, помогает нам находить новую музыку и фильмы.

22 слайд

В марте 2016 года программа AlphaGo выиграла в шахматы со счётом 4:1 у [Ли Седоля](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8_%D0%A1%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D1%8C), профессионала 9-го дана (высшего ранга)

В 1997 году компьютерная программа Deep Blue впервые обыграла чемпиона мира по шахматам Гарри Каспарова

23слайд

Кто обучает машины?

Профессия DATA Scientist

Исследователи данных-занимаются обучением машин по заданной модели, созданной на основе математических формул.Помогают делать машины удобнее, лучше и безопаснее для людей.

а Кто обучает машины ?

24 слайд

Как получить необходимые знания?

Изучай основы с помощью онлайн-курсов и кружков Практикуйся в олимпиадах и соревнованиях Продолжай изучение на профильном направлении в университете