

# Искусственный интеллект в образовании: реальные ВОЗМОЖНОСТИ И ПОТЕНЦИАЛ

Ершова Татьяна Алексеевна

Алексеева Юлия Александровна

Магистранты ИППО ГАОУ ВО МГПУ

*«Искусственный интеллект – свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека.» Джон Маккарти*

Какое место умные машины займут в обществе?

Что такое социализация сильного искусственного интеллекта?

Заменит ли ИИ педагога?

# Искусственный интеллект – ИИ (Artificial Intelligence, AI)

- свойство интеллектуальных систем выполнять сложные задачи;
- наука и технология создания интеллектуальных машин, интеллектуальных компьютерных программ;
- свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека.

- ИИ связан со сходной задачей использования компьютеров для понимания человеческого интеллекта, но не обязательно ограничивается биологически правдоподобными методами

---

1944 год. Исследователи Уоррен Маккалоу и Уолтер Питтс из Чикагского университета впервые предложили идею нейронных сетей

---

В 1957 году нейросеть уже умела обучаться, благодаря Ньюеллу и Саймону

---

2018–2019 гг. – универсальные языковые модели, стирающие различия между машиной и человеком.

---

Сильный ИИ нельзя воспринимать, как жесткий алгоритм.

---

ИИ по определению обладает способностью обучаться.

---

Сильный искусственный интеллект будет обладать способностью осознавать себя и собственные поступки.

# Искусственный интеллект в образовании: Китай

- В китайских школах с весны 2019 года – предмет по изучению искусственного интеллекта.
- China Daily: серия учебников по ИИ из 10 томов опубликована издательством Восточно-китайского педагогического университета (East China Normal University Press)
- Школьники будут изучать ИИ факультативно или в рамках школьной программы
- К 2020 году объем инвестиций в ИИ внутри Китая превысит 150 млрд. юаней (около \$21,6 млрд. по курсу на 3 декабря 2018 года), а к 2025 году — 400 млрд. юаней (\$57,6 млрд.)

## Основные сферы применения технологий искусственного интеллекта

---

- Развитие применения использования ИИ ведет к адаптации технологий в классических отраслях экономики по всей цепочке создания ценности и преобразует их, приводя к алгоритмизированию практически всего функционала, от логистики до управления компанией.



# Национальная стратегия развития искусственного интеллекта

11 октября 2019 года принята Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года

К 15 декабря: изменения в программу «Цифровая экономика», федеральный проект «Искусственный интеллект» в рамках «Цифровой экономики».

Инвестиции в развитие искусственного интеллекта (ИИ) могут составить 90 млрд.руб. в течение 6 лет

# Искусственный интеллект

Один из 6 мировых трендов в образовании  
(International Society for Technology in Education – 2019)

Применение технологий ИИ в образовании

1. Педагоги не знают про использование машинного обучения для помощи педагогу
2. Обучение технологиям ИИ: как научить учителей учить детей учить машины?



# Искусственный интеллект в образовании

- *Инвестиции в обучающие технологические компании в 2018 г. - 16,34 млрд.\$*
  - *Из них: 2,90 млрд.\$ инвестированы в 197 компаний, разрабатывающих образовательные продукты на основе ИИ*
- 
- Разработки
  - Подготовка кадров
  - Права и условия труда педагогов
  - Эффективность обучения
  - Качество образования

# Как искусственный интеллект может применяться в образовании?

## Автоматическая оценка качества знаний

- полноценная и перспективная замена педагогу;
- ИИ способен составлять персонализированные планы обучения, которые помогут уменьшить ошибки учащихся.

## Повторение и запоминание

- обучающее приложение, которое основано на эффекте интервала (Петр Возняк):
- способно отслеживать материалы, изучаемые пользователем и время, когда это происходит;
- довольно точно вычисляет дату, когда пользователь скорее всего забудет то, что учил;
- умный помощник напоминает об этом несколько раз;
- знания навсегда останутся в памяти

## Фидбек для педагогов

- Оценка уровня преподавателей учащимися:
- чат-боты, основанные на искусственном интеллекте, машинное обучение и обработка человеческого языка – позволяют улучшить качество фидбека.
- чат-боты способны собирать отзывы о педагогах через диалоговый интерфейс.
- От человека - написать отзыв, от бота - аналитика.

---

### **Персонализированное обучение**

---

учебный процесс оптимизирован под характер каждого обучающегося;

---

ИИ способен адаптироваться к уровню продуктивности обучения, и со временем увеличивать сложность обучения.

---

### **Адаптивное обучение**

---

Позволяет видеть успехи каждого и корректировать курс для каждого.

---

Программа уведомляет преподавателей о материалах, которые сложны для понимания.

---

### **Отслеживание честности ученика**

---

Прокторинг, основанный на искусственном интеллекте.

---

### **Сбор данных и подбор материалов**

---

ИИ может подбирать интересующий пользователя контент, который будет отбираться исходя из его предпочтений и геолокации

# Веб-ресурсы с применением искусственного интеллекта

- Talk to Books от Google  
<https://books.google.com/talktobooks/>
- Сервис на основе машинного обучения, в котором можно задать книге любой вопрос
- В ответ на любой вопрос сервис показывает цитаты из литературных произведений
- В базе проекта 100 тысяч книг

Say something to books... Идти!

Попробуйте наши образцы

Какой запах возвращает прекрасные воспоминания?



Как вы встретили своего значимого друга?



Как я могу перестать думать и уснуть?



Почему ты это сделал?



Почему началась Первая мировая война?



Что интересного в компьютерном программировании?



---

## Deepart.io

Создает уникальные картины по вашим фотографиям в выбранной стилистике

### 1 Upload photo

The first picture defines the scene you would like to have painted.



### 2 Choose style

Choose among predefined styles or upload your own style image.



### 3 Submit

Our servers paint the image for you. You get an email when it's done.



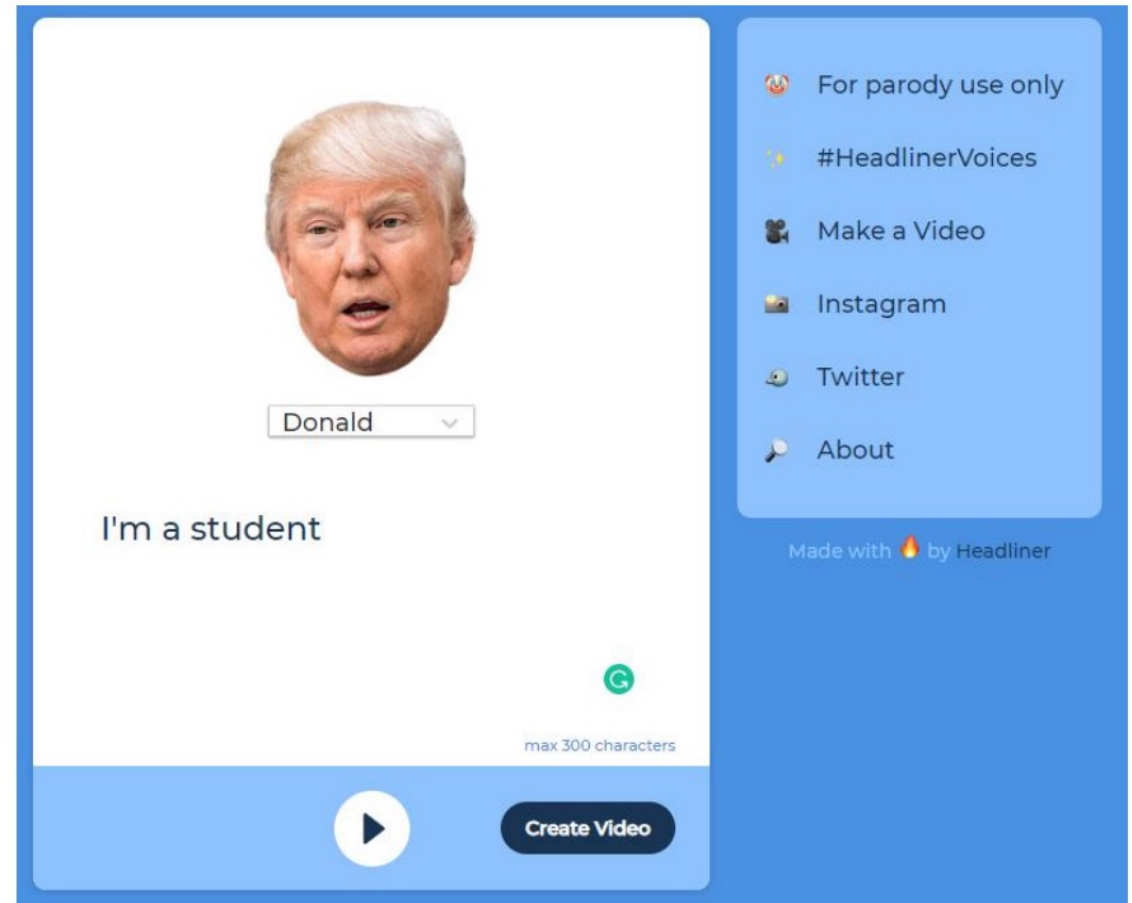
---

Headliner voices:

<https://voice.headliner.app/>

Любые фразы можно озвучить  
голосами известных людей Только  
для пародий

Только на английском языке



The screenshot displays the Headliner app interface. At the top, there is a circular portrait of Donald Trump. Below the portrait is a dropdown menu with the name "Donald" and a downward arrow. Underneath the menu, the text "I'm a student" is entered. A green "G" icon is visible next to the text, and below it, the text "max 300 characters" is displayed. At the bottom of the interface, there is a play button icon and a "Create Video" button. On the right side, there is a blue sidebar with the following options: "For parody use only" (with a warning icon), "#HeadlinerVoices" (with a hashtag icon), "Make a Video" (with a video camera icon), "Instagram" (with an Instagram icon), "Twitter" (with a Twitter icon), and "About" (with a magnifying glass icon). At the bottom of the sidebar, it says "Made with by Headliner" with a flame icon.

---

Remove

[https://www.remove.bg/sample\\_images](https://www.remove.bg/sample_images)

Позволяет вырезать фигуру на фотографии

Изображение должно быть с четким различием между передним планом и фоном





---

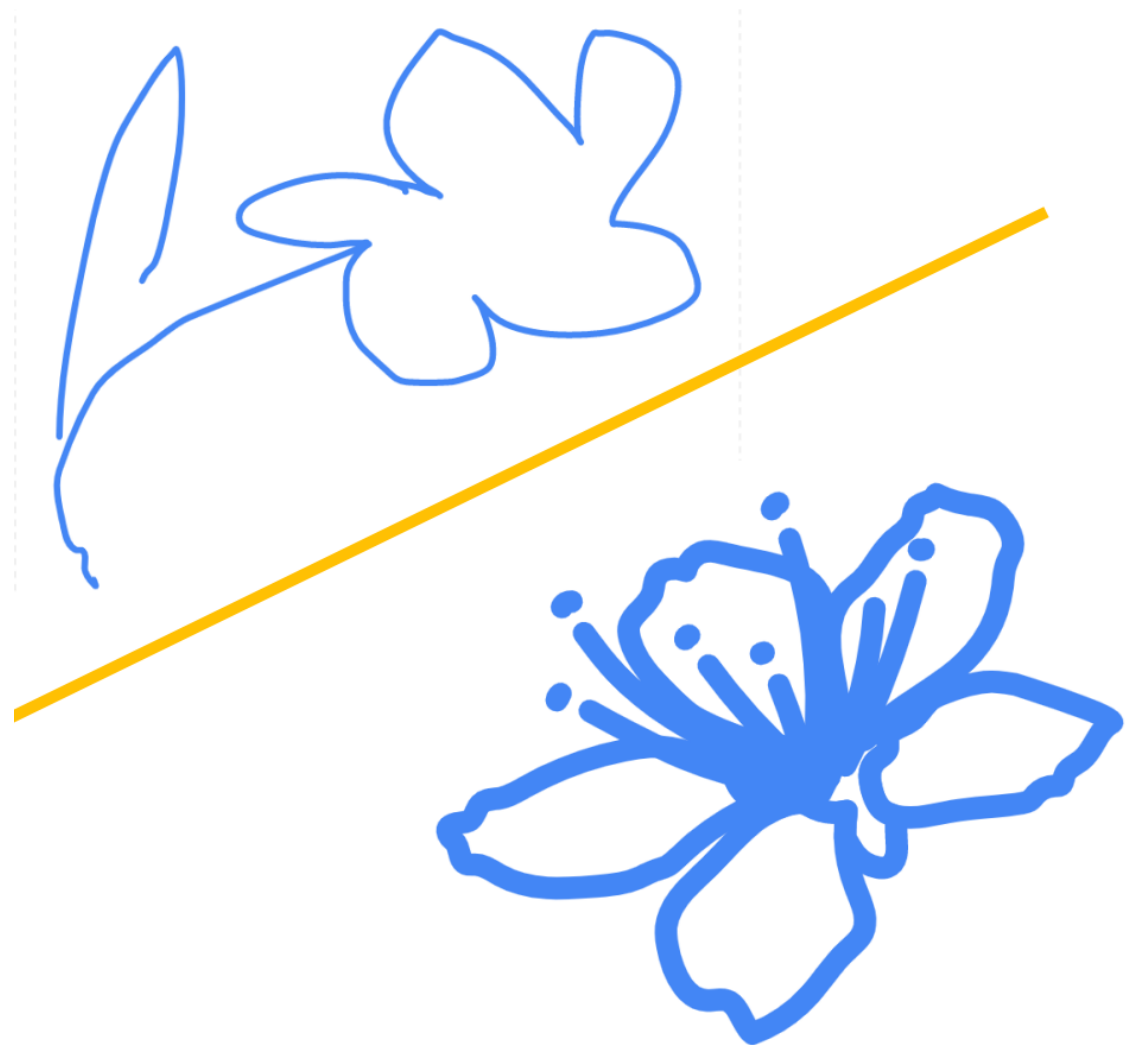
Autodraw от Google:

<https://www.autodraw.com/>

Новый вид инструмента рисования,  
который сочетает в себе магию  
машинного обучения с рисунками  
талантливых художников

Помогает быстро и наглядно создать  
что-либо визуальное

Пользователь рисует, а ИИ распознает  
и подбирает похожие картинки





Colorize.cc

- Позволяет превратить черно-белые изображения в цветные

## Топ навыков Алисы 🏆



Управлять умным домом  
Например, выключу свет и сделаю те

Алиса, расскажи про умный дом Я



Просто поболтать  
Расскажу о себе и вас выслушаю

Алиса, давай поболтаем



Спросить про пробки  
Проясню ситуацию на дорогах

Как на дорогах?



Считать деньги  
Подскажу курс валют

Какой курс доллара?



Получить быстрый ответ  
Отвечу на ваш вопрос, не уходя в поиск

Кто такой Джон Сноу?



Заказать такси  
Отвезу вас домой и в любое место

Вызови такси

Алиса

Виртуальный помощник

екс.Станция Яндекс.Станция Мини Умный дом Нав

Привет, я Алиса

Я готова помочь

Определить песню