



Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Ростовской области
«Институт развития образования»

Искусственный интеллект: новые горизонты в образовании

Дзюба Татьяна Владимировна,
заместитель директора МАОУ лицея № 28
г. Таганрога Ростовской области

Искусственный интеллект (ИИ) – это...

«Искусственный интеллект –
Свойство интеллектуальных систем
выполнять творческие функции,
которые традиционно считаются
прерогативой человека»

Джон Маккарти,
американский информатик, автор термина
«искусственный интеллект»

Искусственный интеллект – инженерно-математическая дисциплина, направленная на создание программ (устройств), имитирующих интеллект человека



Сферы применения искусственного интеллекта

Компьютерное зрение CV (Computer Vision)

Распознавать лицо
владельца устройства

Считывать штрих-коды
в магазине

Диагностировать болезнь
по снимку рентгенографии

Анализировать
изображение с камер
беспилотного автомобиля

Обработка естественного языка NLP (Natural Language Processing)

Перевести текст на другой язык

Исправлять ошибки в тексте

Определить, является ли письмо
спамом

Поиск негативных отзывов
в Интернете

Наука о данных (Data Science)

Прогнозировать погоду

Рекомендовать в интернет-
магазине нужный товар

Показывать в ленте только
интересные вам новости

Спрогнозировать спрос
на товар или услугу

Рекомендовать абитуриенту
подходящую профессию
по его интересам.

Основные области применения ИИ учителями

Генерация контента

Создание учебных материалов, заданий и тестов.

Персонализация обучения

Создание индивидуальных учебных планов, адаптация контента к потребностям ученика.

Анализ данных

Отслеживание прогресса, выявление трудностей, прогнозирование успеваемости.





Генерация контента и обучающих материалов с помощью ИИ



Создание заданий

ИИ может генерировать задания, соответствующие учебной программе и уровню учеников.



Разработка уроков

ИИ может создавать учебные планы, сценарии уроков и презентации.



Генерация тестов

ИИ может генерировать тесты с различными типами вопросов, а также оценивать ответы.



Персонализация обучения с помощью алгоритмов ИИ

1

Анализ данных

ИИ собирает информацию об успеваемости, предпочтениях и стиле обучения.

2

Персонализация контента

ИИ подбирает учебные материалы, соответствующие индивидуальным потребностям.

3

Настройка темпа обучения

ИИ адаптирует скорость обучения и сложность заданий к каждому ученику.

Анализ данных об успеваемости учеников с помощью ИИ

1

Сбор данных

ИИ собирает данные об успеваемости, посещаемости, активности и других показателях.

2

Анализ данных

ИИ анализирует данные и выявляет закономерности, тренды и проблемы.

3

Предложения

ИИ предоставляет рекомендации по улучшению учебного процесса и повышению успеваемости.





Написание проектов: инструменты для креатива

1

Поиск идей

ИИ может генерировать идеи для проектов и помогать в поиске релевантной информации.

2

Структурирование

ИИ может помогать в структурировании проекта и создании плана работы.

3

Визуализация

ИИ может предоставлять инструменты для визуализации данных и создания презентаций.

Подготовка к сочинению: развитие навыков



Генерация идей

ИИ может генерировать идеи для сочинений и помогать в структурировании мыслей.



Редактирование

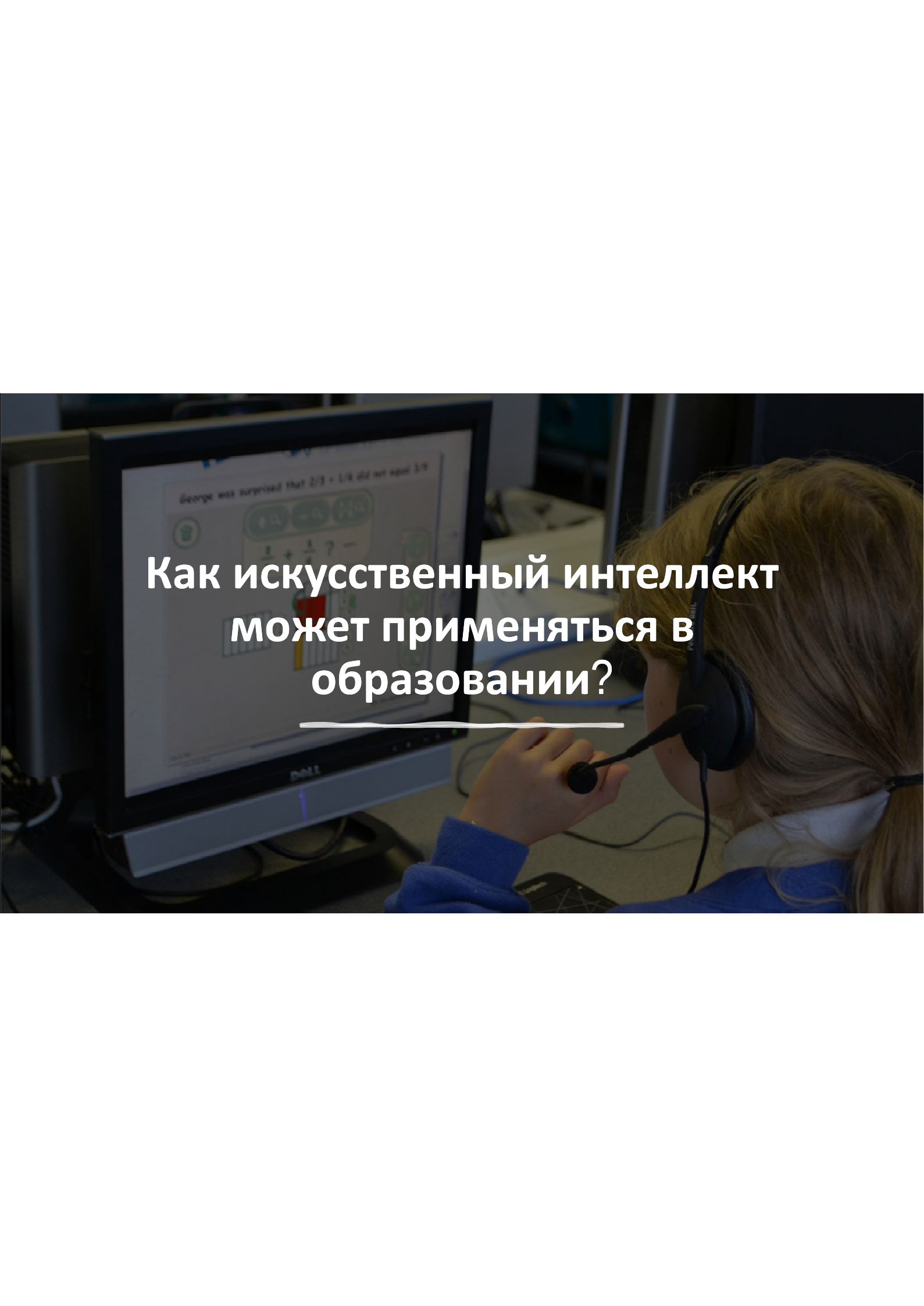
ИИ может проверить грамматику, стиль и логику сочинения.



Поиск информации

ИИ может помочь в поиске информации и цитат для сочинения.



A student with blonde hair tied in a ponytail is seen from the side, wearing a black headset with a microphone. They are sitting at a desk and looking at a Dell monitor. The monitor displays an educational interface with a math problem: "George was surprised that $2/3 \times 1/4$ did not equal $3/8$ ". Below the text are several circular buttons with mathematical symbols: $\times$, $\div$, $+$, $-$, and $=$. There is also a button with a question mark. A bar chart is visible on the left side of the screen. The student's hand is near the microphone.

**Как искусственный интеллект
может применяться в
образовании?**

Адаптивное обучение

- **технология обучения**, основанная на построении индивидуальной учебной траектории для обучающегося с учетом его текущих знаний, способностей, мотивации и других характеристик

Предмет адаптации – учебный материал, т.е. каждому пользователю предъявляется адаптированное под него содержание (текст, изображения, видео, аудио, анимация и прочее)

Позволяет видеть успехи каждого и корректировать курс для каждого.
Программа уведомляет преподавателей о материалах, наиболее сложных для понимания.



**ПОЛЕЗНЫЕ
РЕСУРСЫ**



ИИ в образовании

Яндекс. Учебник

Яндекс. Репетитор

Яндекс  Учебник

Главная

Мои занятия

Журнал

Олимпиады

Классы

Портфолио

КПК

Помощь

Добавить класс

Архив

10 «У» Класс

МАОУ лицей №...

Мои классы

Ученики

Учителя

Предметы

Чтобы возобновить работу с этим классом, восстановите его из архива

№	Фамилия и имя	Логин	Код школы
1	Буднов Максим	Н И А С 4 6	2 2 8 3 3 6

Репетитор

ЕГЭ

ОГЭ

ПДД

Уроки

Материалы

Экзамены-2020

Задания ОГЭ 2020 года

Все задания аналогичны тем, что будут использоваться на экзамене. Их составляют эксперты, в том числе авторы «СтатГрада». По каждому предмету есть тренировочные варианты и ответы с разборами. Каталог заданий ОГЭ обновляется каждую неделю.

 Математика 37 вариантов • 1635 задач	 Русский язык 44 варианта • 668 задач
 Физика 16 вариантов • 634 задачи	 Литература 8 вариантов • 25 задач
 Информатика и ИКТ 13 вариантов • 370 задач	 Химия 11 вариантов • 268 задач
 Биология 12 вариантов • 398 задач	 География 14 вариантов • 444 задачи
 История 11 вариантов • 322 задачи	 Обществознание 16 вариантов • 449 задач

Характеристики пользователя:

- 1. Количество решенных задач
- 2. Количество нестандартных решений
- 3. Количество верных решений

Характеристика уровня сложности задач:

отношение количества решенных задач к общему числу задач.

Система предлагает учащемуся задания, самостоятельно подбирая уровень сложности

ПОДХОД РАЗРАБОТЧИКОВ

Онлайн-платформы доступны
для индивидуального обучения



Оптимизация ресурсов на
выравнивание навыков обучающихся



Высокая вовлеченность
обучающихся благодаря
геймификации



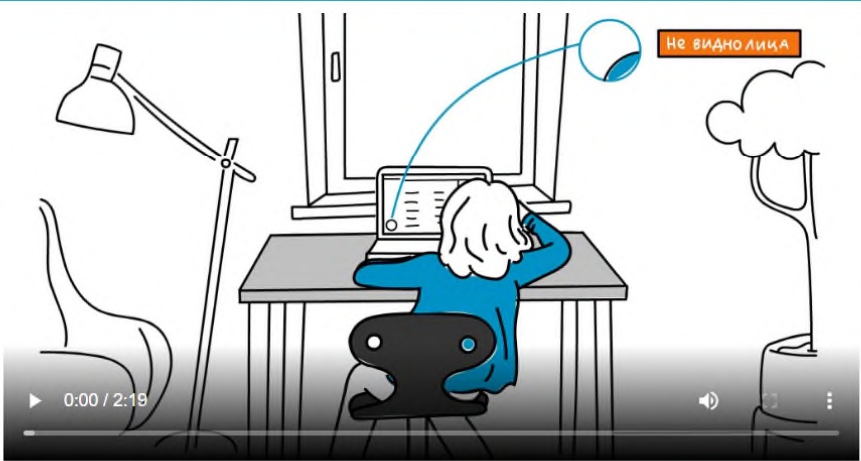
Возможность обучать всех!



Прокторинг — это процедура контроля за ходом дистанционного испытания.

Компания ProctorEdu помогает проводить ответственные тестирования онлайн для учеников, абитуриентов или персонала, обеспечивая контроль качества полученных результатов с помощью передовой системы прокторинга.

Условия проведения мероприятия



▶ 0:00 / 2:19

Шаг 1 из 3

Далее

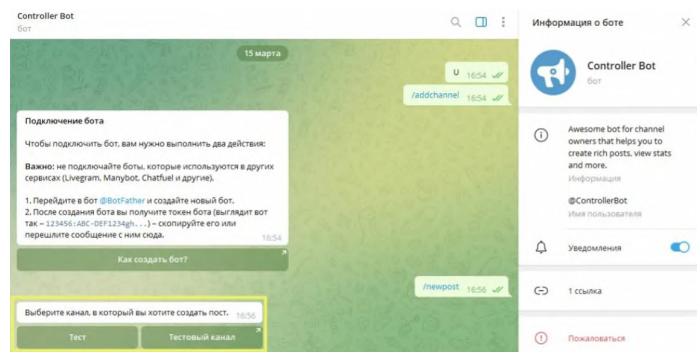
CHATBOT



Чат-боты в обучении

ü Чат-боты (chatbot) — программы, разрабатываемые на основе технологий машинного обучения и нейросетей под определенный набор целей человеком и для человека.

ü На данном этапе создание и полноценное функционирование чат-ботов требует значительного человеческого вмешательства (как для подготовки корпуса, так и для прямого задания определенных шаблонов поведения — ответов на определенные вопросы и т. д.)

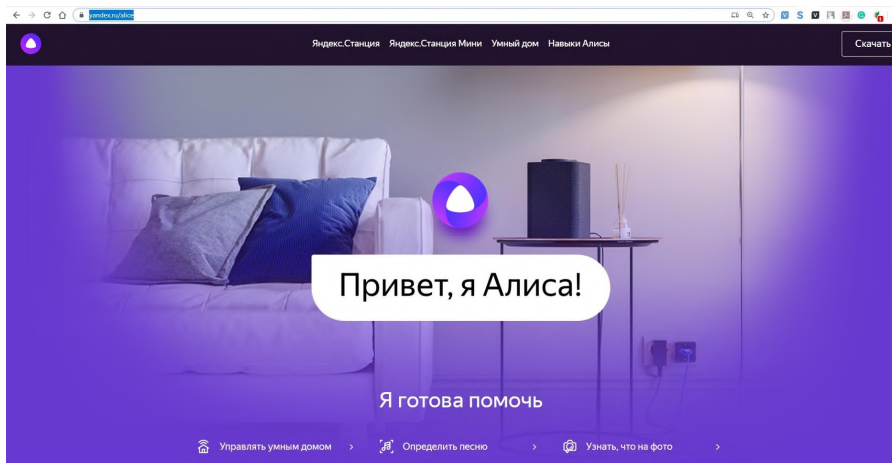


- ü Удобство использования чат-ботов – они работают в мессенджерах.
- ü Для детей - речевые бот-конструкторы (с функцией распознавания речи).
- ü Технически возможно уже сейчас!

Чат-бот – средство для сопровождения образовательного процесса. Это аналог тренера, который выдает задания, напоминает об их выполнении и собирает ответы.

Веб-ресурсы с применением искусственного интеллекта

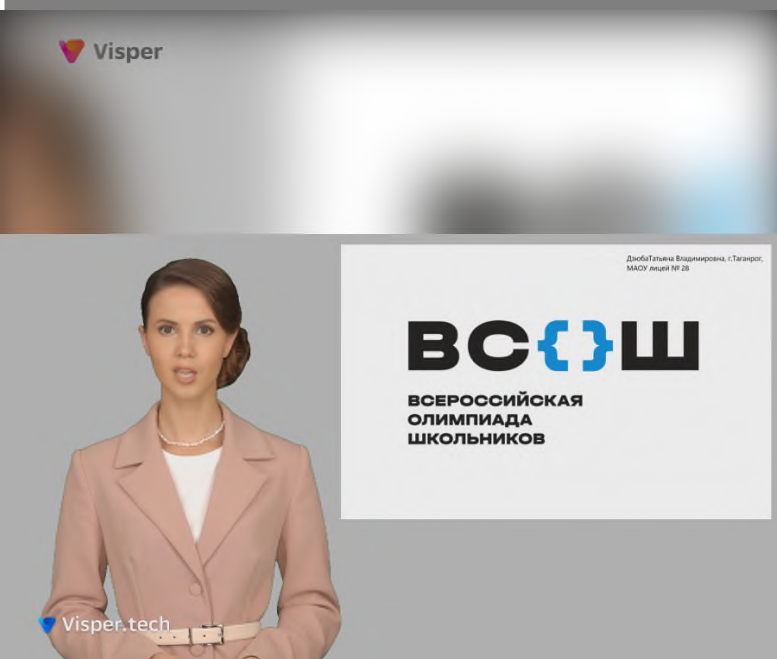
ü [Алиса](https://yandex.ru/alice)
Виртуальный помощник <https://yandex.ru/alice>



Топ навыков Алисы 🏆

-  Управлять умным домом
Например, выключу свет и сделаю телевизор потише
[Алиса, расскажи про умный дом Яндекса](#)
-  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](#)

Инструмент для создания виртуального персонажа



Visper

<https://visper.tech/public-video/e27c73aa-b73e-11ef-b5ce-0242c0a84004>

Сервисы ЦОС

Единая система идентификации и аутентификации

↓ учителя

↓ ученики

↓ родители

Реестры участников образовательных отношений

Информационная система, содержащая актуальные данные об образовательных организациях, деперсонализированные данные об участниках образовательных отношений



Моя Школа

myschool.edu.ru

Образовательная платформа с единым доступом к цифровым сервисам и учебным материалам для учащихся, педагогов и родителей

- равный доступ к качественному образовательному контенту и цифровым сервисам по всей территории РФ для всех обучающихся;
- повышение уровня цифровой грамотности педагогов с использованием дистанционных технологий;
- создание возможностей для вовлечения родителей в процесс образования детей;
- взаимодействие региональных и федеральных систем и использование единых классификаторов, реестров, справочников и форматов взаимодействия.

Библиотека ЦОК

lesson.academy-content.myschool.edu.ru

Проверенный образовательный и воспитательный контент, созданный в соответствии с ФГОС с использованием самых современных способов визуализации материалов

Сферум

sferum.ru

Информационно-коммуникационная платформа для учителей, учеников и родителей для проведения онлайн-занятий, видеозвонков, общения в чатах, ведения информационного канала школы

Цифровой помощник учителя

teacher.edu.ru

Онлайн сервис, который помогает педагогам создать портфолио, эффективно подготовиться к аттестации, найти подходящий курс повышения квалификации и не пропустить важные события

Цифровой помощник ученика

student.edu.ru

Онлайн сервис, который помогает ученикам эффективно подготовиться к ОГЭ и ВПР, подтянуть знания и не пропустить важные события

Цифровой помощник родителя

parent.edu.ru

Онлайн сервис, который помогает родителям выявить уникальные способности и интересы ребёнка, подобрать наиболее подходящие кружки, секции и образовательные направления для всестороннего развития

Цифровой психолог

pshl.edu.ru

Онлайн сервис для учащихся, преподавателей и родителей, предоставляющий психологическую поддержку от экспертов в вопросах обучения, а также возможность самостоятельной диагностики

Сервис аналитики ЦОС

data.edu.ru

Онлайн сервис для эффективного анализа данных по оснащению оборудованием и использованию цифровых образовательных сервисов



Готовимся к урокам с помощью нейросети

Нейросеть – это математическая модель, которая имитирует работу человеческого мозга и используется для обработки информации и решения сложных задач в области искусственного интеллекта.

С помощью нейросетей можно, например, рассказать о себе, создать аватар, составить план сочинения и уменьшить время выполнения домашнего задания.



YandexGPT

YandexGPT — нейросеть от компании «Яндекс», которая может создавать и перерабатывать тексты, предлагать новые идеи и учитывать контекст беседы с пользователем.

Возможности YandexGPT:

- отвечает на вопросы;
- генерирует идеи для бизнеса, проектов, мероприятий и пр.;
- даёт рекомендации по выполнению поставленной задачи;
- создаёт тексты для сайтов и соцсетей;
- повышает качество уже готового текста — исправляет ошибки, улучшает структуру, добавляет дополнительную информацию;
- пишет программные коды;
- решает математические примеры и задачи;
- переводит тексты на иностранные языки.

Создавайте с помощью искусственного интеллекта

С чего начать?



Вставить текст
Создавайте на основе заметок, конспекта или существующего контента →



⚡ Популярное

Сгенерировать
Создание из однострочной подсказки за несколько секунд →



Импортируйте файл или URL
Улучшайте существующие документы, презентации или веб-страницы. →

*Иллюстрация
строк А. Блока
нейросетью
Kandinsky 2.1.*



Промпт-инжиниринг –

процесс разработки и оптимизации текстовых запросов для генеративных нейросетей с целью получения качественного желаемого ответа. *Понятие возникло в 2017 году*

Промпт-инженеры

Учат модели на разных данных, смотрят, как они работают, чтобы улучшить ИИ

Исследуют, как ИИ реагирует на разные задания, чтобы исправить ошибки и найти новые возможности

Создают инструкции и советы для пользователей

Работают с аналитиками, специалистами по данным и разработчиками, чтобы добавить определенные языковые модели в программы и приложения

Составляют запросы для получения корректных ответов нейросети.

Практика

Вам нужно подготовить презентацию по литературе на тему «Образ Евгения Онегина». Для выполнения задания можете воспользоваться несколькими цитатами из произведения А.С. Пушкина, характеризующими внешность Онегина:

Надев широкий боливар,
Онегин едет на бульвар.

Острижен по последней моде,
Как dandy лондонский одет.

Составление Промпта

Промпт:

Нарисуй мужчину, который одет,
как лондонский дэнди, в боливаре.

Примечание:

Боливар — широкополая шляпа-цилиндр.

Результат:



Промпт:

Нарисуй петербургского аристократа 19-го века, одетого по последней моде, в боливаре.

Результат:



Промпт:

Нарисуй Евгения Онегина.

Результат:



Мы получили три разных изображения. Как думаете, почему так получилось?



- Для того, чтобы получить желаемый результат, иногда нужно сделать несколько попыток и экспериментов. Каждый раз нужно по-разному формулировать свои запросы и детализировать их, в то же время не перегружая их лишней информацией



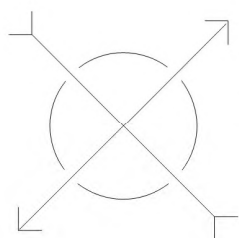
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СТАРТАПАХ



Создание команды

Пройдите тест
и определите, какую
роль вы займете
в вашей команде?





Cyber School

Всероссийский марафон программирования (с 2021 г.), в рамках которого команды-участники за **48 часов** непрерывной работы под руководством наставников создают собственный бизнес-проект: приложение, сервис или их прототип.

Организаторы – ЮФУ и МАОУ лицей №28 г. Таганрог



ТАГАНРОГСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ИМЕНИ Г.М. БЕРИЕВА

BETA AIR



Практические советы по внедрению ИИ в работу учителя



Преимущества ИИ в образовании

- **Персонализация обучения:**

[Генеративный ИИ](#) может использоваться для создания индивидуальных учебных планов для каждого ученика, основанных на индивидуальных умственных, физических способностях, интересах и предрасположенностях. Это позволит раскрывать потенциал каждого ученика наиболее эффективно.

- **Интеграция интерактивных учебных материалов:**

Интеграция интерактивных учебных материалов на основе анализа и структуризации сверх большого массива актуальной информации, используя лучшие мировые достижения в сфере науки и [образования](#). ИИ может в режиме реального времени генерировать разнообразный контент, повышая вовлеченность учеников в учебный процесс, повышая их внимание, заинтересованность, усиливая конверсию от учебы. Интерактивная учеба может проходить в непрерывном игровом процессе, позволяя детям концентрироваться на материале. Учеба, как захватывающая игра по любой специальности – что может быть лучше для детей? Это революция в сфере образования.

- **Виртуальные помощники:**

Ожидается, что с внедрением ИИ больше не будет привязки к низкой квалификации учителей. На любой, даже самый неудобный вопрос можно получить исчерпывающий ответ в любом формате, начиная от неформального/игрового, заканчивая строгим академическим стилем.

- **Объективный механизм оценки учащихся:**

Беспристрастный и непредвзятый механизм оценки учащихся на основе реальной чистой эффективности каждого ученика, что позволит оперативно подстраивать учебный процесс под лидеров и аутсайдеров.

- **Развитие навыков критического мышления и решения проблем:**

ИИ может предложить сложные и реалистичные сценарии, требующие от учащихся анализа, критического мышления и решения проблем.

Искусственный интеллект - это мощный инструмент, который может помочь учителям в создании более персонализированного, эффективного и увлекательного учебного процесса.

Будьте в курсе новых технологий и открывайте для себя новые горизонты в образовании.

Дзюба Татьяна Владимировна,
МАОУ лицей № 28
г.Таганрог Ростовской области,
[lic28@tagobr.ru](mailto:lic28>tagobr.ru)

