



Вклад  
в будущее  
СБЕР



АКАДЕМИЯ  
искусственного интеллекта  
для школьников

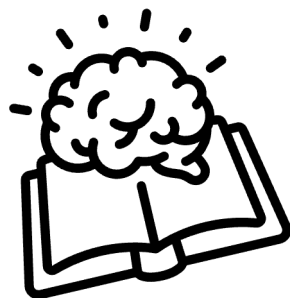


# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ

Как искусственный интеллект  
помогает учиться.

---

---



**ДАВАЙТЕ ВМЕСТЕ ВСПОМНИМ,  
ИЗ КАКИХ СТУПЕНЕЙ СОСТОИТ  
СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ  
В РОССИИ?**



# СТУПЕНИ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

ДОШКОЛЬНОЕ

ОБЩЕЕ

СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ

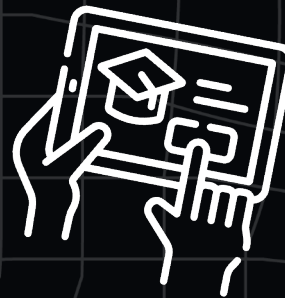
ВЫСШЕЕ



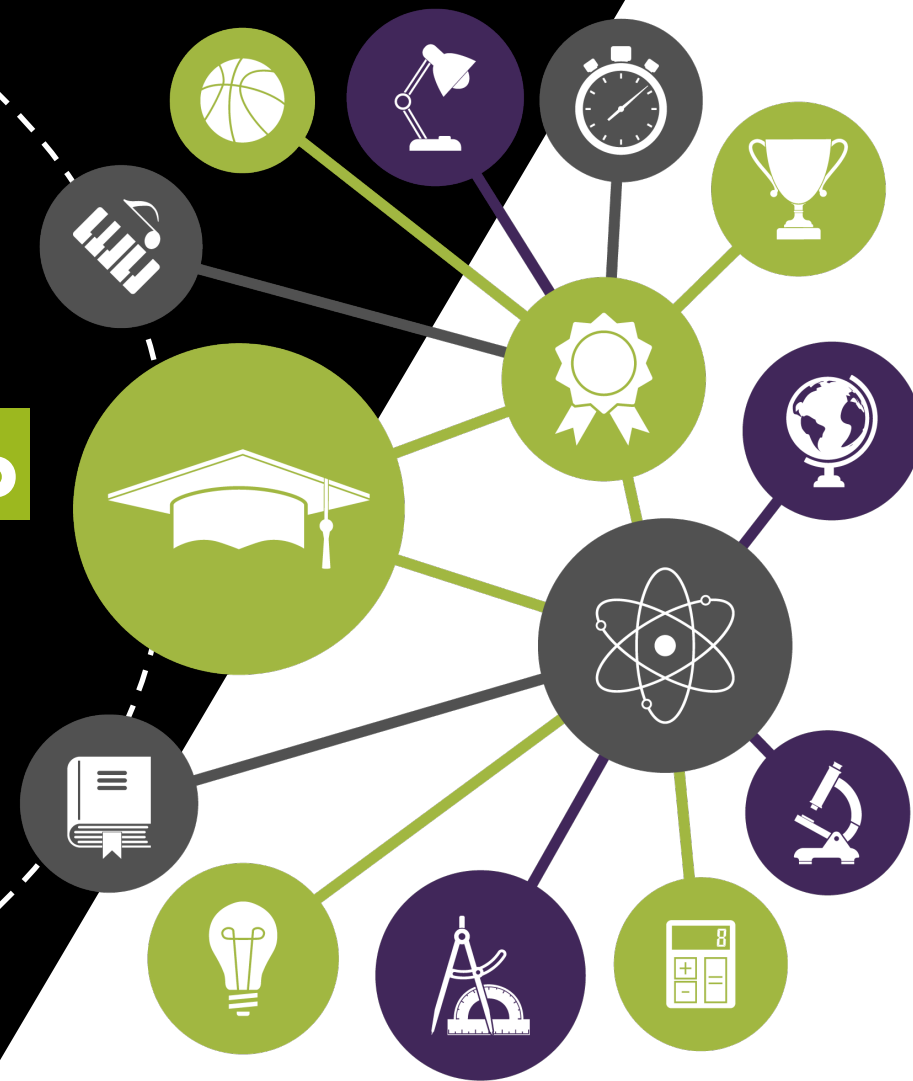
# ЧТО УЗНАЕМ:



- ◆ как устроена образовательная отрасль и что в неё входит;
- ◆ с какими проблемами сталкиваются преподаватели и учителя;
- ◆ как люди решают эти проблемы и почему это не всегда получается эффективно;
- ◆ зачем внедрять искусственный интеллект в образовательную отрасль;
- ◆ какие технологии ИИ уже используются и какие задачи они решают.



**КАК УСТРОЕНА  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ  
В НАШЕЙ ЖИЗНИ И КАКИЕ  
У НЕЁ ОСОБЕННОСТИ?**



# КАК УСТРОЕНА

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ

**В эту отрасль входят детские сады, школы, высшие учебные заведения и учреждения дополнительного и профессионального образования.**

**В школах дают базовые знания по разным предметам, развивают критическое мышление, аналитические способности и социальные навыки.**

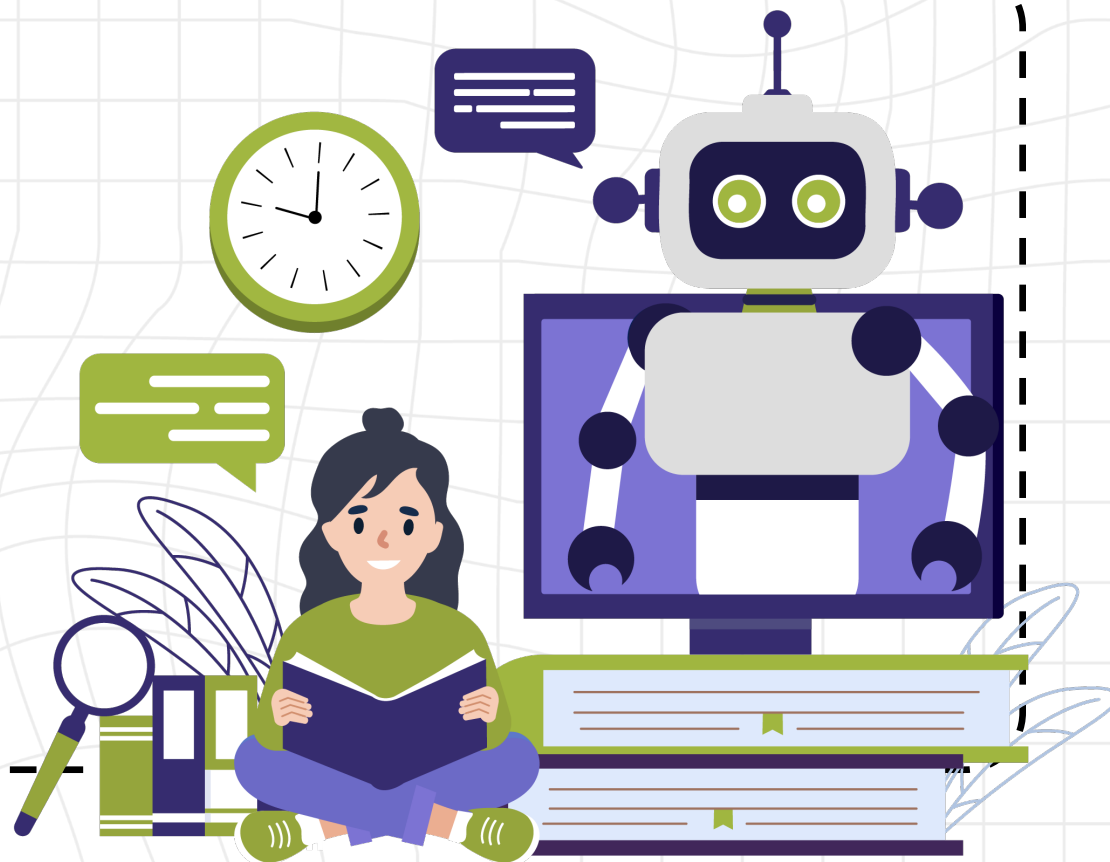
**Если бы не было школ и высших учебных заведений, люди не смогли бы передавать знания следующим поколениям.**



# КАК УСТРОЕНА ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ

На этом уроке мы будем говорить про один из важных этапов в образовании — проведение экзаменов.

**В 2022 году более 2 млн выпускников сдали экзамены.**



# КАКИЕ СЛОЖНОСТИ

## ЕСТЬ У ПРОВЕРЯЮЩИХ НА УДАЛЁННЫХ ЭКЗАМЕНАХ

Экзаменуемый может положить шпаргалки на стол рядом с собой и подглядывать туда, ему могут диктовать ответы люди, которые находятся с ним в одном помещении, он может незаметно переключаться между вкладками и искать ответы в интернете, вместо студента на экзамен может прийти его друг или родственник, если они похожи.





# К ЧЕМУ ПРИВОДЯТ ОШИБКИ НАБЛЮДАТЕЛЕЙ НА УДАЛЁННОМ ЭКЗАМЕНЕ

Следить за соблюдением всех этих условий нелегко, и даже 2–4 проверяющих допускают ошибки. Это приводит к:

- ◆ **несправедливой оценке** — наблюдатель может не заметить, как студент списал, или, наоборот, снизить балл из-за подозрения в списывании;
- ◆ **потере репутации** — если наблюдатели часто ошибаются, это может привести к потере репутации учебного заведения.





**КАК ВЫ ДУМАЕТЕ,  
КАК ИИ МОЖЕТ ПОМОЧЬ  
НАБЛЮДАТЕЛЯМ?**

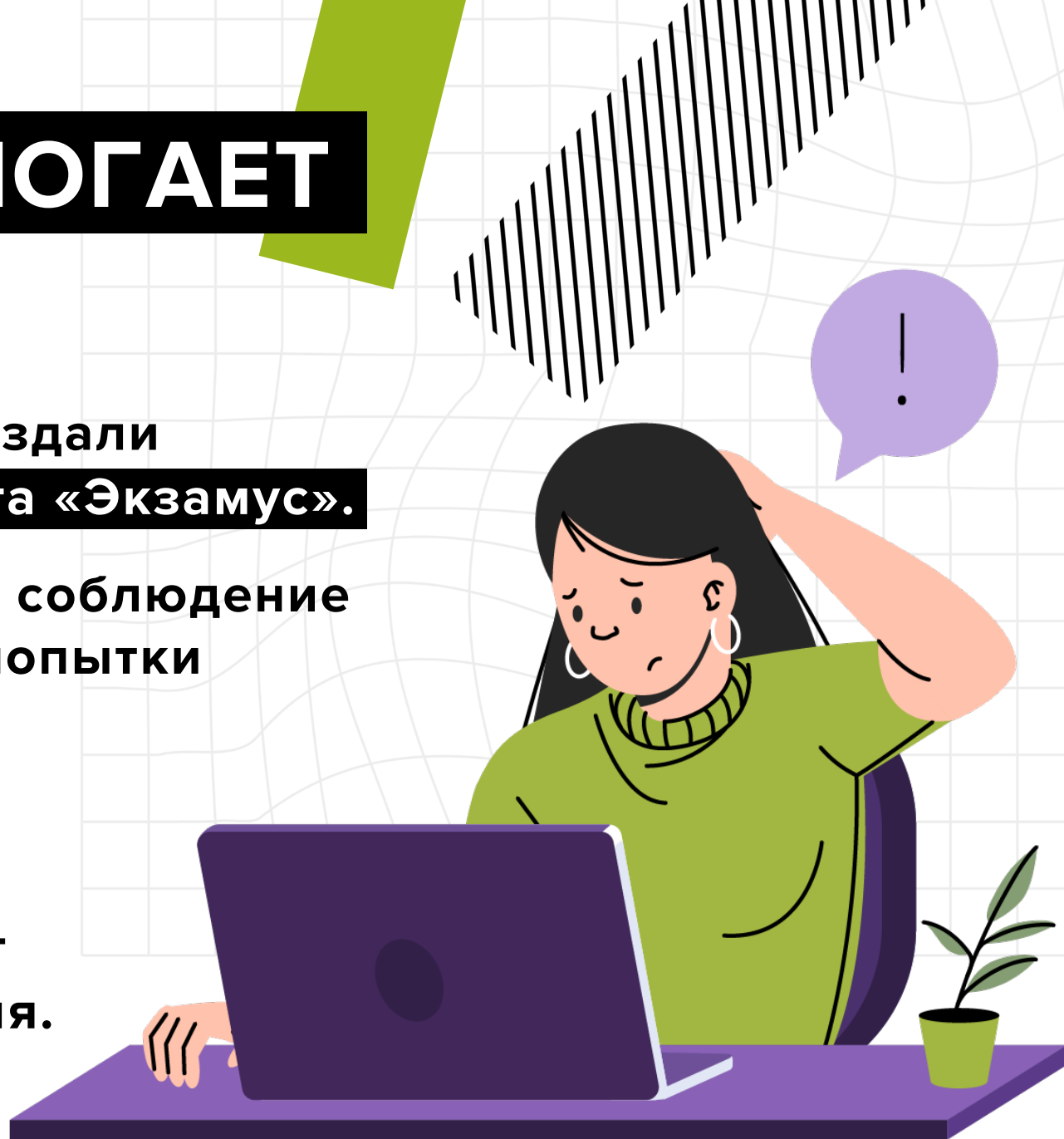


# КАК ИИ УЖЕ ПОМОГАЕТ НАБЛЮДАТЕЛЯМ

Специалисты по работе с ИИ создали и внедрили **систему прокторинга «Экзамус».**

Это сервис, который мониторит соблюдение правил экзамена и фиксирует попытки списать.

В результате ИИ выдаёт отчёт с нарушениями и статусом прокторинга, который отражает уровень честности пользователя.



# КАК ИИ УЖЕ ПОМОГАЕТ НАБЛЮДАТЕЛЯМ

## Как это работает:

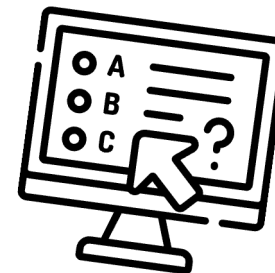
1. Студент авторизуется в системе «Экзамус».
2. Проходит тестирование онлайн у себя дома или в специальной аудитории.
3. Система с использованием ИИ-алгоритмов анализирует данные с видеочамеры и микрофона.
4. В конце теста Экзамус выдаёт отчёт с результатами экзамена.



# КАК ИИ УЖЕ ПОМОГАЕТ НАБЛЮДАТЕЛЯМ

Экзакус автоматически фиксирует нарушения и передаёт их проверяющему, если:

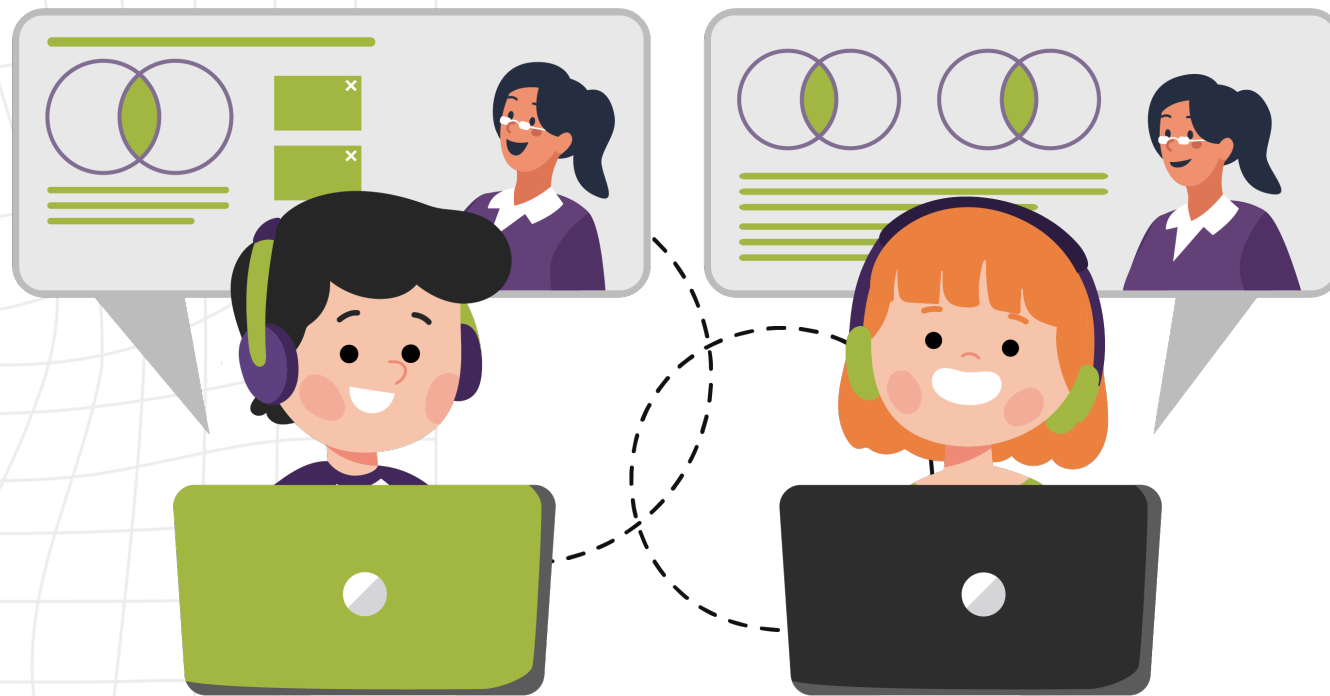
- ◆ студент отвёл от экрана взгляд и не смотрит в компьютер дольше установленного времени;
- ◆ на его компьютере меняется активное окно;
- ◆ экзаменуемый уходит со своего места;
- ◆ кто-то посторонний находится рядом со студентом во время сдачи экзамена;
- ◆ обучающийся разговаривает с кем-то во время сдачи экзамена;
- ◆ тестируемый подменил себя другим человеком в кадре.



Источник: система электронного прокторинга «Экзакус» [на сайте ru.examus.net](https://ru.examus.net).

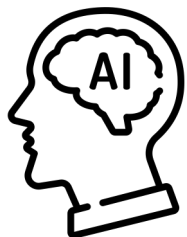
Информация получена в учебных целях, используется не на правах рекламы.

**КАК ВЫ ДУМАЕТЕ, КАКИЕ  
СПЕЦИАЛИСТЫ НУЖНЫ, ЧТОБЫ  
УПРАВЛЯТЬ ИСКУССТВЕННЫМ  
ИНТЕЛЛЕКТОМ?**



# КАКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ РАБОТАЮТ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ

Уже сейчас с искусственным интеллектом в этой сфере работают:



## ИССЛЕДОВАТЕЛИ В ОБЛАСТИ ИИ

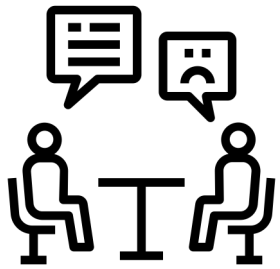
Разрабатывают алгоритмы, модели и системы ИИ, которые будут использоваться в образовательных процессах.



## ЭКСПЕРТЫ ПО АДАПТАЦИИ ИИ

Специалисты, имеющие педагогическое образование и опыт преподавания, сотрудничают с разработчиками ИИ для адаптации и внедрения технологий в учебные процессы.

# КАКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ РАБОТАЮТ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ



## ПСИХОЛОГИ И ПЕДАГОГИ-ПСИХОЛОГИ ПО ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ С ИИ

Изучают, как искусственный интеллект влияет на умственные способности обучающихся.



## СПЕЦИАЛИСТЫ ПО ИНТЕРФЕЙСАМ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОМУ ОПЫТУ (UX/UI-ДИЗАЙНЕРЫ)

Разрабатывают удобные и интуитивно понятные интерфейсы для взаимодействия с ИИ-платформами в образовании.



# КАКИЕ ПРОФЕССИИ ПОЯВЯТСЯ В ПЕРСПЕКТИВЕ



## СПЕЦИАЛИСТЫ ПО ДИЗАЙНУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

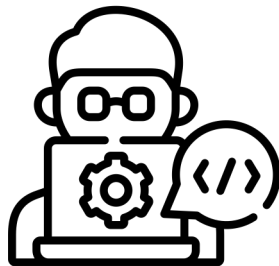
Будут анализировать потребности обучающихся, разрабатывать персонализированные учебные программы и создавать виртуальные образовательные среды.



## СПЕЦИАЛИСТЫ ПО ЭТИКЕ И БЕЗОПАСНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ

Будут разрабатывать и обеспечивать этичность и безопасность использования ИИ в учебных процессах.

# КАКИЕ ПРОФЕССИИ ПОЯВЯТСЯ В ПЕРСПЕКТИВЕ



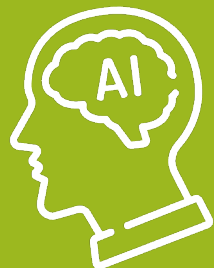
## ИНЖЕНЕРЫ-РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА БАЗЕ ИИ

Будут создавать и поддерживать программы и платформы, основанные на технологиях искусственного интеллекта, специально разработанные для образовательных целей.



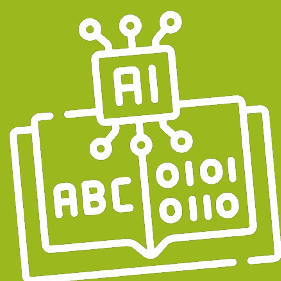
## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КОНСУЛЬТАНТЫ И ТРЕНЕРЫ ПО ВНЕДРЕНИЮ ИИ-ТЕХНОЛОГИЙ

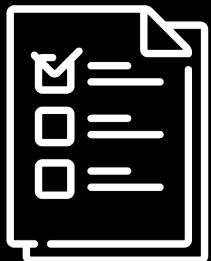
Будут помогать образовательным учреждениям внедрять технологии ИИ в учебные программы и разрабатывать стратегии их использования.



**КАКИЕ ЕЩЁ ЗАДАЧИ**

**РЕШАЕТ ИИ**

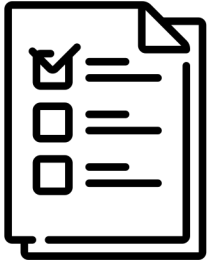




# ИИ ПОМОГАЕТ РАЗРАБАТЫВАТЬ ЗАДАНИЯ

## Проблема

Раньше все задания для проверки знаний по русскому языку и литературе придумывали педагоги. Для этого они внимательно изучали учебные программы и стандарты образования. Кроме этого они учитывали индивидуальные особенности разных классов, возраст, уровень подготовки. Всё это было очень трудно и отнимало много времени.



# ИИ ПОМОГАЕТ РАЗРАБАТЫВАТЬ ЗАДАНИЯ

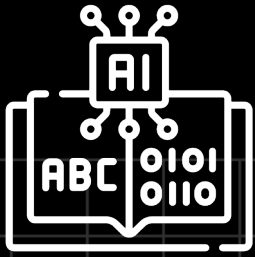
## Решение

Специалисты по ИИ создали систему, которая умеет автоматически разрабатывать задания по русскому языку и литературе для школьников.

Специалисты разработали два типа ИИ:

- ◆ простые алгоритмы;
- ◆ дообученные нейросети.

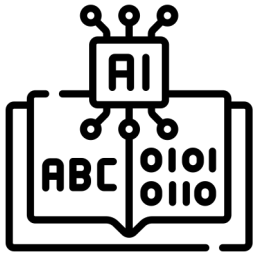




# ИИ ПОМОГАЕТ АНАЛИЗИРОВАТЬ УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

## **Проблема**

Раньше учителя вручную составляли учебные планы, анализировали, сколько времени потребуется для решения домашних заданий, контрольных работ и других активностей в классе. Если ученики не успевали, педагогу приходилось корректировать учебную программу.



# ИИ ПОМОГАЕТ АНАЛИЗИРОВАТЬ УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

## Решение

Чтобы помочь учителям, в «Московской электронной школе» разработали и внедрили умную систему с предсказательной аналитикой. Система помогает учителям оценить, сколько времени ученики потратят на ту или иную активность в классе или дома — на выполнение заданий, контрольную работу или практическое упражнение.

Источник: Искусственный интеллект в образовании: изучаем реальную практику на сайте [skillbox.ru](https://skillbox.ru).

Цифровое образование в школах Москвы: [Московская электронная школа](#).

Информация получена в учебных целях, используется не на правах рекламы.

# ЧЕМ ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО



## Традиционное обучение:

- ◆ не учитывает индивидуальные потребности;
- ◆ подразумевает, что все учатся в одном темпе;
- ◆ не очень адаптивно.

## Персонализированное обучение:

- ◆ учитывает индивидуальные потребности;
- ◆ мотивирует к обучению;
- ◆ позволяет учиться в своём темпе;
- ◆ развивает самостоятельность;
- ◆ разнообразно в методах обучения;
- ◆ адаптирует к будущему.





# ИИ ПЕРСОНАЛИЗИРУЕТ ОБУЧЕНИЕ



## Проблема

**У традиционной системы образования есть недостатки: она не учитывает индивидуальные потребности каждого обучающегося.**

**Из-за этого школьникам трудно усваивать материал, а учителю — удовлетворять потребности всего класса и уделять внимание каждому ученику.**



# ИИ ПЕРСОНАЛИЗИРУЕТ ОБУЧЕНИЕ

## Решение

Чтобы помочь учителям, специалисты разработали систему персонализированного обучения **«СберКласс»**.

**СберКласс** — это цифровая платформа для школы. С её помощью учитель может адаптировать школьную программу.

С помощью алгоритмов платформа анализирует данные о прогрессе и предпочтениях, определяет уровень знаний, темп обучения и предпочтения каждого ученика. Благодаря этим данным учитель может построить персонализированную траекторию обучения для каждого.



# МЫ УЗНАЛИ, КАК ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ПОМОГАЕТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

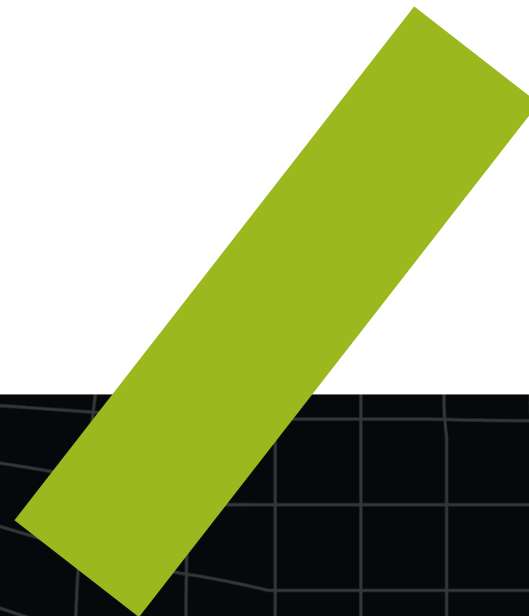
А теперь давайте закрепим знания



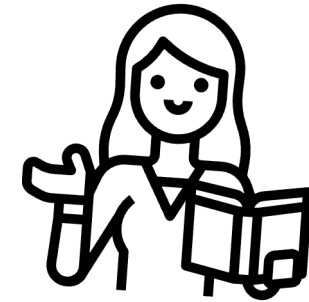


# Как ИИ помогает учителям русского языка и литературы?

- ◆ Читает стихи.
- ◆ Генерирует задания.
- ◆ Даёт рекомендации.



# Как искусственный интеллект помогает учителям?



- ◆ **Анализирует учебные материалы.**
- ◆ **Предсказывает, сколько времени ученики потратят на решение задачи.**
- ◆ **Проводит родительские собрания.**



## Что такое онлайн-прокторинг?

- ◆ Система для мониторинга домашних заданий.
- ◆ Виртуальный помощник.
- ◆ Технология для наблюдения за учащимися во время онлайн-экзаменов.

# Какая нейросеть помогает генерировать задания по русскому языку?

- ◆ RuGPT-3.
- ◆ ChatGPT.
- ◆ RuDALL-E.





## Какие преимущества даёт персонализированное обучение?

- ◆ Ученики могут пропускать уроки.
- ◆ Ученики могут учиться в своём темпе, углубляясь в интересующие их темы.
- ◆ Ученикам запрещено общаться друг с другом.



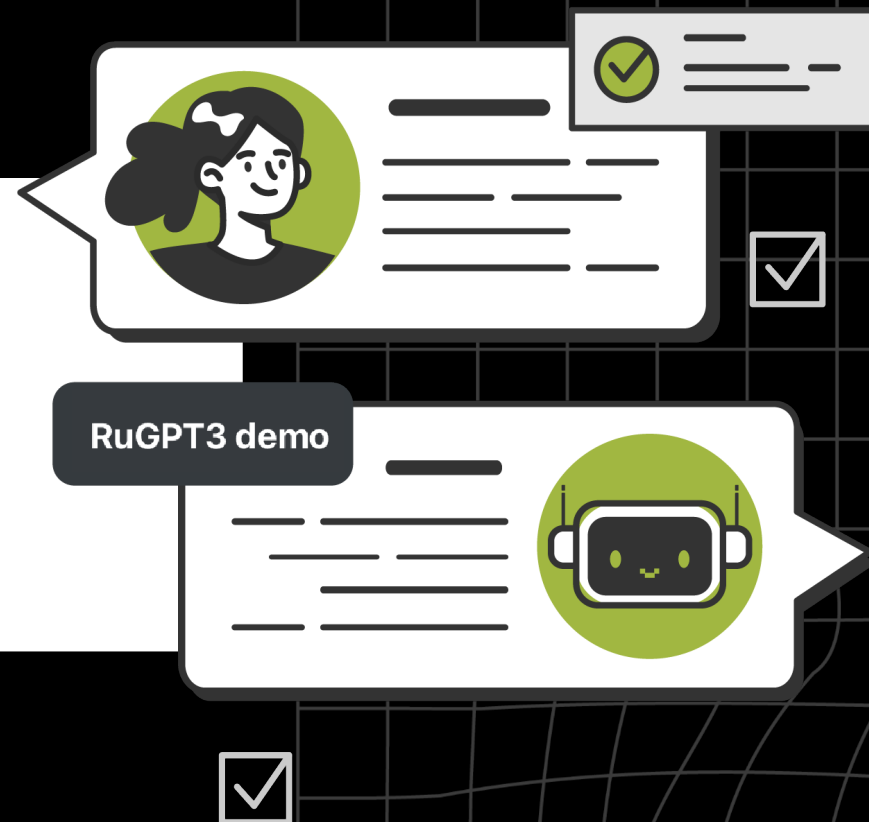


# ПРОТЕСТИРУЕМ ЯЗЫКОВУЮ МОДЕЛЬ RuGPT-3

Модель ruGPT-3 XL содержит 1,3 млрд параметров и умеет продолжать тексты на русском и немного на английском языках. Для этого необходимо сформулировать «затравку» — фразу, которую модель допишет.

1. Заходим на сайт RuGPT3 demo.
2. Вводим «затравку» — фразу, которую будет дописывать ИИ. Например: «Сингапур стал первой страной, разрешившей...»
3. Нажимаем «Дополнить».

Источник: Русская модель ruGPT-3 XL [на сайте russianlp.github.io](https://russianlp.github.io).  
Информация получена в учебных целях, используется не на правах рекламы.



# ПРОТЕСТИРУЕМ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПЕРЕФРАЗИРОВАНИЯ ТЕКСТОВ **RETEXT.AI**

ReText.AI может перефразировать текст с подбором синонимов, а также сократить или увеличить его объём без потери смысла.

Работает это так:

1. Заходим на сайт [retext.ai](https://retext.ai)
2. Вводим любой текст, который нужно перефразировать. Например, фразу из статьи про искусственный интеллект: «Совсем скоро машины существенно трансформируют процесс обучения. Впрочем, вряд ли стоит вообразить себе робота-учителя, стоящего перед интерактивной доской с лазерной указкой»
3. Нажимаем «Перефразировать»
4. В правой колонке нажимаем на оранжевый текст и смотрим, какие варианты преобразования можно выбрать. Выбираем понравившиеся версии



Источник: [сайт retext.ai](https://retext.ai).

Информация получена в учебных целях, используется не на правах рекламы.

## **ЗАДАНИЕ:**

# **СОЗДАТЬ ПРОТОТИП ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПОМОЩНИКА**

- ◆ **Определите основные функции системы.**
- ◆ **Подумайте, какие технологии будете использовать.**
- ◆ **Определитесь с платформой.**
- ◆ **Нарисуйте первую страницу сайта или приложения.**
- ◆ **Напишите название системы и кратко опишите функционал.**
- ◆ **Подготовьте презентацию системы.**



# ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

Мы узнали, как устроена образовательная отрасль, что такое прокторинг, как ИИ помогает проводить экзамены, и протестировали искусственный интеллект на практике.

ДО НОВЫХ ВСТРЕЧ!

