

**Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
Смоленский областной институт развития образования**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
«СЕРВИСЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ»**

**Смоленск
2025**

УДК 004; 373
ББК А 6; Ч42
М 54

Авторы-составители: **Кисельман М.В., Логинова И.С., Мешков В.В.**

М 54 Методические рекомендации «Сервисы искусственного интеллекта для учителей общеобразовательных организаций» / Авторы-составители: Кисельман М.В., Логинова И.С., Мешков В.В.– Смоленск: ГАУ ДПО СОИРО, 2025. – 60 с.

Пособие представляет собой практическое руководство по интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс школы. В нём систематизированы современные подходы к использованию ИИ-технологий в обучении, воспитании и организации учебной деятельности. Пособие адресовано учителям, методистам, администраторам школ и всем, кто заинтересован в эффективном и безопасном внедрении ИИ в образовательный процесс. При подготовке пособия использовался искусственный интеллект YandexGPT

Материалы печатаются в авторской редакции.

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры управления развитием образовательных систем общего и профессионального образования ГАУ ДПО СОИРО (протокол № 10 от 15.10.2025 г.).

УДК 004; 373
ББК А 6; Ч42

© ГАУ ДПО СОИРО, 2025

Оглавление

I. ВВЕДЕНИЕ	4
1. Актуальность использования ИИ в образовании	4
2. Цели и задачи методических рекомендаций	8
3. Практические рекомендации	10
II. ОСНОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ	11
2.1. Определение искусственного интеллекта и его роль в учебном процессе	11
2.2. Преимущества и ограничения использования искусственного интеллекта в образовании	14
2.3. Этические и правовые аспекты применения ИИ в школе.....	18
III. ПРАКТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ	21
3.1. Генерация текстов и планов уроков (GigaChat, YandexGPT, Perplexity)	21
3.2. Создание визуальных материалов (Kandinsky, Шедеврум, FlyVi)	23
3.3. Автоматизация проверки заданий и тестов (AI Grader, Writefull).....	25
3.4. Инструменты для инклюзивного образования (распознавание речи, субтитры)	28
IV. ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИИ ПО ПРЕДМЕТАМ.....	31
4.1. Математика: генерация задач, пошаговые решения (MathGPT, «01Математика»).	31
4.2. Иностранные языки: практика диалогов, перевод, проверка грамматики (DeepL, Grammarly).	33
4.3. История и обществознание: визуализация событий, анализ источников, виртуальные экскурсии	35
4.4. Начальные классы: создание сказок, загадок, интерактивных заданий	37
V. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИНТЕГРАЦИИ ИИ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС.....	42
5.1. Как формулировать запросы к нейросетям (пром프트-инжиниринг).....	42
5.2. Сочетание ИИ с традиционными методами обучения	44
5.3. Организация проектной и исследовательской деятельности с использованием ИИ	48
VI. ПРИЛОЖЕНИЯ	52
Приложение 1. Список рекомендованных сервисов с кратким описанием.....	52
Приложение 2. Примеры готовых промтов для разных задач	54
Приложение 3. Бесплатные курсы «Преподавание в эпоху ИИ: вызовы и новая этика» от Российского общества «Знание», или «Современные основы деятельности работников образования по применению искусственного интеллекта»	57

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Актуальность использования ИИ в образовании

1.1. Глобальные тренды цифровизации образования

Современный этап развития общества характеризуется стремительной цифровизацией всех сфер жизни. Образование, будучи фундаментальной социальной системой, не может оставаться в стороне от этих процессов. Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс — не просто технологическая мода, а объективная необходимость, обусловленная:

- ростом объёма информации, который невозможно освоить традиционными методами;
- потребностью в персонализации обучения с учётом индивидуальных особенностей каждого ученика;
- необходимостью повышения эффективности педагогической работы при растущей административной нагрузке;
- требованиями цифровой экономики к компетенциям выпускников.

Согласно исследованиям ЮНЕСКО, страны, активно внедряющие ИИ в образование, демонстрируют:

- на 20–30% более высокие показатели усвоения материала;
- снижение оттока учащихся на 15–25%;
- экономию времени педагогов на рутинных задачах до 40%.

1.2. Ключевые проблемы современной школы, решаемые с помощью ИИ

Традиционная модель образования сталкивается с рядом системных вызовов, которые эффективно решаются с помощью ИИ:

Нехватка времени на индивидуальную работу

Учителя тратят до 60% рабочего времени на:

- проверку тетрадей и контрольных;
- заполнение отчётной документации;
- подготовку дидактических материалов.

ИИ автоматизирует эти процессы, высвобождая время для живого взаимодействия с учениками.

Разноуровневость класса

В одном классе учатся дети с разным темпом усвоения, мотивацией и когнитивными способностями.

ИИ позволяет:

- адаптировать задания под уровень каждого ученика;
- предлагать дополнительные материалы для одарённых детей;

- давать пошаговые подсказки отстающим.

Дефицит интерактивных ресурсов

Многие темы требуют визуализации, моделирования, интерактивного взаимодействия.

ИИ генерирует:

- инфографику и схемы;
- виртуальные лабораторные работы;
- диалоговые тренажёры.

Сложность объективной оценки

Человеческий фактор влияет на выставление оценок. ИИ обеспечивает:

- стандартизированную проверку тестов;
- анализ динамики успеваемости;
- выявление скрытых пробелов в знаниях.

1.3. Педагогические преимущества ИИ

Использование ИИ в работе учителя даёт конкретные практические выгоды:

Персонализация обучения

Системы на основе ИИ анализируют:

- скорость выполнения заданий;
- типы ошибок;
- предпочтительные форматы восприятия (текст, графика, аудио).

На этой основе формируются индивидуальные траектории обучения.

Мгновенная обратная связь

Ученики получают:

- пояснения к ошибкам в режиме реального времени;
- рекомендации по исправлению;
- дополнительные упражнения на проблемные темы.

Автоматизация рутины

ИИ берёт на себя:

- составление отчётов;
- генерацию вариантов контрольных работ;
- ведение электронных журналов.

Расширение дидактических возможностей

Учителя могут:

- создавать интерактивные презентации за минуты;
- моделировать исторические события;
- проводить виртуальные эксперименты по химии/физике.

1.4. Этические и организационные риски

При внедрении ИИ важно учитывать потенциальные риски и способы их минимизации:

Достоверность информации

Проблема: ИИ может генерировать «галлюцинации» — ложные факты.

Решение: обязательная перепроверка данных учителем, использование верифицированных образовательных платформ.

Конфиденциальность данных

Проблема: утечка персональных данных учеников.

Решение: работа только с сертифицированными сервисами, соблюдение ФЗ-152 «О персональных данных».

Снижение критического мышления

Проблема: ученики перестают анализировать информацию, полагаясь на ИИ.

Решение: обучение навыкам фактчекинга, обсуждение альтернативных точек зрения.

Цифровая зависимость

Проблема: замещение живого общения технологиями.

Решение: баланс между ИИ-инструментами и традиционными методами.

1.5. Правовая база внедрения ИИ в РФ

Использование ИИ в образовании регулируется следующими документами:

- Федеральный закон от 28.07.2017 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере здравоохранения» (в части регулирования ИИ);

- Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017–2030 годы;

- Приказ Минпросвещения России от 02.12.2019 № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»;

- Локальные акты образовательных организаций (регламенты использования ИИ).

Важно: при работе с ИИ-сервисами необходимо:

- проверять наличие сертификации;
- изучать политику конфиденциальности;
- согласовывать использование новых инструментов с администрацией школы.

1.6. Практические кейсы внедрения ИИ в российских школах «Московская электронная школа» (МЭШ)

Функция: анализ успеваемости класса, рекомендации по дополнительным материалам.

Эффект: снижение времени на подготовку уроков на 30%.

«СберКласс»

Функция: персонализированные учебные планы, автоматическая проверка заданий.

Эффект: рост мотивации учеников на 40%.

«Учи.ру»

Функция: адаптивные задания по математике и русскому языку.

Эффект: улучшение результатов ВПР на 15%.

«Яндекс.Учебник»

Функция: генерация вариантов контрольных, аналитика ошибок.

Эффект: экономия 5–7 часов в неделю на проверке работ.

1.7. Почему учителю нельзя игнорировать ИИ?

Отказ от использования ИИ ведёт к:

- Устаревшим методикам: ученики теряют интерес к монотонным занятиям.
- Перегрузке педагога: рутина отнимает время от творчества и профессионального роста.
- Отставанию от требований времени: современные профессии требуют цифровых компетенций, которые невозможно сформировать без соответствующих инструментов.
- Неравенству возможностей: дети из школ без ИИ-поддержки получают менее качественное образование.

1.8. Вывод

Искусственный интеллект — это не замена учителя, а его мощный помощник. Он позволяет:

- сосредоточиться на творческой составляющей педагогики;
- реализовать принцип «образование для каждого»;
- соответствовать вызовам цифровой эпохи.

Для эффективного внедрения ИИ учителю необходимо:

- Освоить базовые инструменты (генераторы текстов, изображений, тестов).
- Разработать систему проверки результатов работы ИИ.
- Интегрировать технологии в существующие методики без потери живого взаимодействия.

- Обучать учеников критическому использованию ИИ.

Ключевой принцип: ИИ – это инструмент, а не цель. Его задача – усилить профессионализм педагога, а не заменить его.

2. Цели и задачи методических рекомендаций

Цель рекомендаций:

Обеспечить педагогов практико-ориентированным инструментарием для эффективного и безопасного внедрения технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс, сохранив при этом ключевую роль учителя как наставника и организатора обучения.

Основные задачи

Сформировать базовую ИКТ-компетенцию в области ИИ:

- дать чёткие определения ключевых понятий (нейросеть, промпт, генеративный ИИ и др.);
- познакомить с типологией ИИ-сервисов, релевантных для школьной педагогики;
- разъяснить принципы работы современных нейросетевых моделей.

Снизить психологический барьер перед использованием ИИ:

- развеять мифы и страхи, связанные с «заменой учителя машиной»;
- показать реальные примеры успешного применения ИИ в российской школе;
- предложить пошаговый алгоритм внедрения инструментов ИИ в ежедневную практику.

Обучить технике безопасного и этичного использования ИИ-сервисов:

- разъяснить требования законодательства о персональных данных (ФЗ-152);
- сформировать навыки верификации информации, сгенерированной ИИ;
- освоить правила формулирования промтов с учётом возрастных и психолого-педагогических особенностей учащихся.

– **Оптимизировать трудовую нагрузку педагога** за счёт автоматизации рутинных процессов:

- научить использовать ИИ для подготовки дидактических материалов;
- продемонстрировать способы автоматизации проверки типовых заданий;
- показать инструменты для генерации отчётов и учебно-методической документации.

Расширить дидактические возможности учителя через цифровые инструменты:

- освоить создание интерактивного контента (инфографика, квесты, симуляции);
- научиться генерировать разноуровневые задания для дифференцированного обучения;
- внедрить ИИ-ассистентов для организации проектной и исследовательской деятельности.

Развивать медиаграмотность и критическое мышление у участников образовательного процесса:

- сформировать у педагогов навыки анализа качества ИИ-контента;
- разработать систему заданий для обучения учеников фактчекингу;
- отработать приёмы обсуждения с детьми этических аспектов использования ИИ.

Обеспечить интеграцию ИИ в существующие образовательные методики:

- показать способы сочетания традиционных и цифровых инструментов;
- предложить шаблоны уроков с элементами ИИ для разных предметных областей;
- дать рекомендации по адаптации ФГОС-требований к работе с генеративными моделями.

Создать систему профессионального саморазвития педагога в сфере цифровых технологий:

- предоставить список актуальных курсов и ресурсов по ИИ в образовании;
- сформулировать критерии оценки эффективности использования ИИ;
- организовать рефлексивную практику по анализу результатов внедрения инструментов ИИ.

Ожидаемые результаты реализации рекомендаций

После освоения материала педагог сможет:

- уверенно выбирать ИИ-сервисы под конкретные педагогические задачи;
- составлять эффективные промты для генерации учебных материалов;
- критически оценивать результаты работы нейросетей;
- экономить до 30% времени на подготовительной работе за счёт автоматизации;

- создавать персонализированные образовательные траектории для учащихся;
- обучать школьников ответственному использованию ИИ-инструментов;
- соблюдать правовые и этические нормы при работе с цифровыми сервисами.

3. Практические рекомендации

Для начинающих: начните с простых задач – генерации планов уроков или создания визуальных материалов. Используйте готовые шаблоны промптов.

Для проверки работ: комбинируйте ИИ с ручной проверкой, чтобы избежать ошибок. Нейросети могут упускать контекст или давать неточные ответы.

Для развития учеников: учите детей формулировать запросы к ИИ, анализировать полученные данные и проверять их достоверность.

Для инклюзивного образования: используйте сервисы распознавания речи и преобразования текста в аудио для работы с детьми с ОВЗ.

Важные предупреждения

Галлюцинации ИИ: нейросети иногда выдают недостоверную информацию. Всегда проверяйте факты, особенно в гуманитарных предметах.

Конфиденциальность: не загружайте в ИИ персональные данные учеников.

Баланс технологий: ИИ – инструмент, а не замена учителя. Сохраняйте личный контакт с учениками и развивайте критическое мышление.

II. ОСНОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

2.1. Определение искусственного интеллекта и его роль в учебном процессе

1. Что такое искусственный интеллект

Искусственный интеллект (ИИ) – это область компьютерных наук, занимающаяся созданием систем, способных выполнять задачи, требующие человеческого интеллекта:

- распознавание образов и речи;
- понимание и генерация естественного языка;
- решение сложных логических задач;
- обучение на основе данных;
- адаптация к новым условиям.

Ключевые характеристики ИИ:

- способность обрабатывать огромные массивы данных;
- возможность самообучения (машинное обучение);
- генерация новых решений на основе анализа информации;
- работа с неструктурированными данными (текст, изображения, аудио).

Основные типы ИИ-систем, актуальных для образования:

- **Генеративные модели** (ChatGPT, GigaChat, YandexGPT) – создают тексты, изображения, код.
- **Системы распознавания** – анализируют рукописный текст, речь, эмоции.
- **Рекомендательные системы** – подбирают материалы под уровень ученика.
- **Автоматизированные оценщики** – проверяют тесты и сочинения.
- **Виртуальные ассистенты** – отвечают на вопросы, объясняют темы.

2. Роль ИИ в современном учебном процессе

ИИ не заменяет учителя, но расширяет его профессиональные возможности, выполняя следующие функции:

2.1. Персонализация обучения

- анализ индивидуальных особенностей ученика (темпы усвоения, предпочтительные форматы);
- автоматическая адаптация сложности заданий;
- формирование индивидуальных образовательных траекторий;
- предложение дополнительных материалов для углублённого изучения.

Пример: система рекомендует отстающему ученику пошаговые задачи, а одарённому – олимпиадные задания.

2.2. Автоматизация рутинных процессов

- генерация вариантов контрольных работ;
- проверка типовых заданий (тесты, упражнения);
- составление отчётов и аналитических сводок;
- ведение электронного журнала и планирование.

Эффект: экономия до 30–40% времени учителя на административных задачах.

2.3. Создание интерактивного контента

- генерация иллюстраций, схем, инфографики;
- разработка виртуальных лабораторий и симуляций;
- создание диалоговых тренажёров для практики языков;
- проектирование квестов и игровых заданий.

Пример: визуализация исторического события через генерацию изображений по описанию.

2.4. Поддержка инклюзивного образования

- преобразование текста в речь для детей с нарушениями зрения;
- субтитры и расшифровка аудио для слабослышащих;
- адаптивные интерфейсы для учеников с ОВЗ;
- индивидуальные подсказки для детей с РАС или дислексией.

2.5. Развитие метапредметных навыков

- обучение критическому мышлению (анализ ИИ-контента);
- формирование цифровой грамотности;
- развитие навыков фактчекинга и верификации информации;
- освоение принципов этичного использования технологий.

3. Ограничения и риски применения ИИ в школе

При использовании ИИ важно учитывать:

Недостоверность информации

ИИ может генерировать «галлюцинации» — ложные факты или логические ошибки.

Решение: обязательная перепроверка данных учителем.

Конфиденциальность данных

- риск утечки персональных данных учеников.

Решение: работа только с сертифицированными сервисами, соблюдение ФЗ-152.

Снижение критического мышления

– ученики могут перестать анализировать информацию, полагаясь на ИИ.

Решение: включение заданий на поиск ошибок в сгенерированных текстах.

Цифровая зависимость

– замещение живого общения технологиями.

Решение: баланс между ИИ-инструментами и традиционными методами.

Предвзятость алгоритмов

– ИИ-системы могут воспроизводить стереотипы из обучающих данных.

Решение: критическая оценка результатов, обсуждение альтернативных точек зрения.

4. Принципы безопасного использования ИИ в школе

Учитель – главный субъект процесса

ИИ – инструмент, а не замена педагога. Все ключевые решения остаются за учителем.

Верификация результатов

Каждый сгенерированный материал должен быть проверен на:

- достоверность фактов;
- соответствие возрасту и уровню учеников;
- отсутствие предвзятости.

Соблюдение правовых норм

- не загружать персональные данные в открытые сервисы;
- использовать только лицензированные платформы;
- информировать родителей о применении ИИ.

Обучение цифровой этике

- объяснять ученикам принципы ответственного использования ИИ;
- обсуждать случаи мошенничества с использованием нейросетей;
- формировать навыки распознавания фейков.

5. Примеры ИИ-сервисов для школы

Задача	Сервисы
Генерация текстов и планов уроков	GigaChat, YandexGPT, ChatGPT
Создание изображений	Kandinsky, Шедеврум, DALL-E
Проверка грамматики и стиля	Grammarly, LanguageTool
Автоматизация тестов	Google Forms, Quizizz, Kahoot!
Персонализированное обучение	«СберКласс», «Учи.ру», «Яндекс.Учебник»
Распознавание речи и субтитры	Otter.ai, Google Live Transcribe
Виртуальные лаборатории	Labster, Virtual Lab

6. Вывод

Искусственный интеллект в образовании – это **инструмент усиления педагогического мастерства**, а не его замена.

Его ключевые преимущества:

- персонализация обучения;
- экономия времени на рутинных задачах;
- расширение дидактических возможностей;
- поддержка инклюзивности.

Для эффективного применения ИИ учителю необходимо:

- освоить базовые сервисы для своей предметной области.
- разработать систему проверки результатов работы ИИ.
- интегрировать технологии в существующие методики.
- обучать учеников критическому использованию ИИ-инструментов.

Главный принцип: ИИ должен служить целям качественного образования, сохраняя человекоцентричный подход и профессиональную экспертизу педагога.

2.2. Преимущества и ограничения использования искусственного интеллекта в образовании

1. Ключевые преимущества ИИ в учебном процессе

1.1. Персонализация обучения

- адаптация темпа и сложности материала под уровень каждого ученика;
- выявление сильных и слабых сторон на основе анализа данных;
- формирование индивидуальных образовательных траекторий;
- подбор дополнительных ресурсов для углублённого изучения.

1.2. Автоматизация рутинных процессов

- мгновенная проверка типовых заданий и тестов;
- генерация вариантов контрольных работ;
- автоматическое заполнение отчётов и журналов;
- планирование расписания и учебных материалов.

Эффект: высвобождение до 30–40% времени педагога для творческой работы и индивидуального взаимодействия с учениками.

1.3. Повышение вовлечённости

- создание интерактивного контента (квесты, симуляторы, инфографика);
- внедрение игровых механик (геймификация обучения);
- визуализация сложных концепций через генерацию изображений;
- разработка виртуальных лабораторий для экспериментов.

1.4. Доступность образования

- круглосуточная поддержка через чат-ботов и виртуальных ассистентов;
- доступ к качественным материалам из любой точки мира;
- адаптация контента для учеников с ОВЗ (преобразование текста в речь, субтитры);
- возможность обучения в удобное время и темпе.

1.5. Аналитика и прогнозирование

- мониторинг динамики успеваемости класса и отдельных учеников;
- раннее выявление пробелов в знаниях;
- прогнозирование рисков академической неуспеваемости;
- оценка эффективности методик на основе данных.

1.6. Развитие цифровых компетенций

- обучение работе с современными технологиями;
- формирование навыков фактчекинга и верификации информации;
- освоение принципов этичного использования ИИ;
- подготовка к профессиям будущего.

2. Основные ограничения и риски

2.1. Технологические ограничения

Недостоверность данных: ИИ может генерировать ложные факты («галлюцинации») или логические ошибки.

Решение: обязательная перепроверка учителем.

Предвзятость алгоритмов: отражение стереотипов из обучающих данных.

Решение: критический анализ результатов, обсуждение альтернативных точек зрения.

Ограниченная контекстная осведомлённость: непонимание нюансов человеческого общения.

Решение: комбинирование с традиционными методами.

2.2. Организационные барьеры

Высокая стоимость внедрения: затраты на оборудование, ПО и обучение персонала.

Решение: поэтапное внедрение, использование бесплатных сервисов.

Недостаточная цифровая инфраструктура: отсутствие стабильного интернета или техники в школах.

Решение: гибридные форматы (офлайн-подготовка + онлайн-проверка).

Соппротивление педагогов: страх потери профессиональной значимости.

Решение: демонстрация преимуществ, обучение без давления.

2.3. Этические и правовые риски

Конфиденциальность данных: угроза утечки персональных данных учеников.

Решение: работа с сертифицированными платформами, соблюдение ФЗ-152.

Плагиат и академическая нечестность: использование ИИ для списывания.

Решение: внедрение систем проверки (например, «Антиплагиат»), обсуждение норм использования.

Снижение критического мышления: привычка полагаться на готовые ответы.

Решение: задания на поиск ошибок в сгенерированных текстах.

2.4. Социально-психологические аспекты

Дефицит живого общения: замещение межличностного взаимодействия технологиями.

Решение: баланс между ИИ-инструментами и традиционными формами работы.

Цифровая зависимость: формирование привычки к мгновенным ответам.

Решение: ограничение времени работы с ИИ, рефлексивные практики.

Неравенство доступа: разница в возможностях между школами и регионами.

Решение: государственные программы поддержки, открытые образовательные ресурсы.

3. Рекомендации по минимизации рисков

Для администрации школ:

- разработать локальные регламенты использования ИИ;
- обеспечить техническую поддержку и обучение педагогов;
- внедрить системы защиты данных.

Для педагогов:

- проверять все материалы, сгенерированные ИИ;
- обучать учеников критическому анализу информации;
- сочетать ИИ-инструменты с традиционными методиками;
- обсуждать этические аспекты использования технологий.

Для учеников:

- осваивать навыки фактчекинга;
- учиться формулировать запросы к ИИ;
- понимать границы применения технологий.

4. Вывод

Искусственный интеллект — это инструмент усиления педагогического потенциала, а не замена учителя. Его преимущества (персонализация, автоматизация, доступность) открывают новые возможности для образования, но требуют осознанного подхода к минимизации рисков.

Ключевые принципы эффективного использования ИИ:

- Учитель – главный субъект процесса. Все решения остаются за педагогом.
- Верификация – обязательна. Любой результат ИИ требует проверки.
- Баланс – критичен. Сочетание цифровых и традиционных методов.
- Этика – приоритет. Соблюдение норм конфиденциальности и академической честности.

При грамотном внедрении ИИ становится катализатором качества образования, позволяя:

- повысить мотивацию учеников;
- оптимизировать нагрузку учителя;
- обеспечить равный доступ к знаниям;
- подготовить школьников к цифровой экономике.

2.3. Этические и правовые аспекты применения ИИ в школе

Применение искусственного интеллекта (ИИ) в школе сопряжено с рядом этических и правовых аспектов, которые требуют внимательного регулирования и контроля. Основные риски связаны с конфиденциальностью данных, предвзятостью алгоритмов, академической честностью и влиянием на развитие критического мышления у учащихся.

Этические аспекты:

Конфиденциальность данных

Использование ИИ в образовании предполагает обработку персональных данных учащихся: академических показателей, поведенческих паттернов, личных предпочтений и даже медицинских сведений. Утечка таких данных может привести к нарушению приватности, дискриминации или манипуляциям. Важно анонимизировать информацию и использовать защищённые платформы.

Предвзятость и дискриминация

Алгоритмы ИИ могут воспроизводить стереотипы и предвзятость, заложенные в обучающих данных. Это может повлиять на объективность оценок, рекомендации учебных материалов и доступ к образовательным ресурсам. Необходимо регулярно проверять алгоритмы на наличие предвзятости и корректировать их.

Академическая честность

Существует риск подмены авторства и цифрового плагиата, когда учащиеся выдают сгенерированный ИИ текст за собственный труд. Это подрывает принципы образования и снижает качество подготовки. Важно обучать школьников критическому мышлению и проверять работы на оригинальность.

Влияние на критическое мышление

Чрезмерная зависимость от ИИ может снизить способность учащихся самостоятельно анализировать информацию, формулировать гипотезы и решать задачи. Необходимо сочетать использование ИИ с традиционными методами обучения, развивающими навыки самостоятельного мышления.

Прозрачность и объяснимость алгоритмов

Многие ИИ-системы работают как «чёрные ящики», что затрудняет понимание логики их решений. Это может подорвать доверие к ним и затруднить их эффективное использование. Важно разрабатывать интерпретируемые модели и объяснять принципы работы ИИ учащимся и педагогам.

Правовые аспекты

- **Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных».**

Запрещает обработку персональных данных в незащищённых ИИ-системах. Требуется анонимизация информации и использование сертифицированных платформ.

- **Федеральный закон № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»**
Регулирует общие вопросы обработки данных и их защиты.

- **ГОСТ Р 70949-2023.** Устанавливает рекомендации по применению ИИ в образовании и научных исследованиях.

- **Закон об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций (258-ФЗ).** Позволяет школам участвовать в проектах по тестированию новых цифровых технологий под контролем государства. С 2024 года ответственность за вред, причинённый ИИ, ложится на разработчиков и операторов, которые должны иметь страхование.

- **Проект федерального закона «Об искусственном интеллекте».** В настоящее время обсуждается создание базового закона, который определит юридический статус ИИ и установит чёткие рамки его применения в образовательной среде.

- Рекомендации для минимизации рисков.

- **Разработка внутренних регламентов школ**

Определение допустимых сценариев использования ИИ, запрет на обработку персональных данных в публичных системах, маркировка сгенерированного контента.

- **Обучение педагогов и учащихся**

Обучение основам кибербезопасности, критическому анализу информации, этичному использованию ИИ.

- **Регулярный аудит ИИ-систем**

Проверка на предвзятость, прозрачность алгоритмов, безопасность данных.

- **Информирование родителей**

Предоставление информации о том, какие данные собираются, как они используются и кто имеет к ним доступ.

- **Законодательное регулирование**

Дополнение Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» главой, посвящённой использованию ИИ, для создания правовой основы безопасного внедрения технологий.

Баланс между технологическими возможностями и соблюдением этических и правовых норм – ключевая задача при внедрении ИИ в образовательный процесс. Это позволит минимизировать риски и создать эффективную систему взаимодействия человека и ИИ в школе.

III. ПРАКТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ

3.1. Генерация текстов и планов уроков (GigaChat, YandexGPT, Perplexity)

Для генерации текстов и планов уроков с помощью нейросетей GigaChat, YandexGPT и Perplexity важно чётко формулировать запросы, учитывать особенности каждой модели и соблюдать этические нормы.

Ниже приведены инструкции и примеры промтов для каждой задачи.

GigaChat

Особенности: мультимодальная нейросеть, работающая с текстом, кодом и изображениями. Оптимизирована для русского языка.

Правила генерации текстов:

Чётко указывайте тему и цель текста (например, «Напиши короткий рассказ о приключениях космического пирата в стиле научной фантастики»).

Добавляйте контекст и примеры для лучшего понимания запроса.

Используйте итеративный подход: уточняйте и дорабатывайте текст в диалоге с нейросетью.

Примеры промтов для планов уроков:

«Составь план урока по истории Древнего Рима для 5 класса с игровыми элементами, включая цели, ключевые понятия и практическое задание».

«Создай подробный план исследования на тему [ваша тема] с учётом требований кафедры. План должен включать введение, основные разделы, методологию, ожидаемые результаты и заключение. Предложи также потенциальные источники для каждого раздела».

Советы:

Проверяйте факты и логику сгенерированных материалов.

Используйте GigaChat для генерации идей, но адаптируйте контент под свои потребности.

YandexGPT

Особенности: специализируется на генерации текстов, сжатии информации и создании тестов.

Правила генерации текстов:

Определите задачу и цель (например, «Напиши описание карточки товара для маркетплейса, не более 500 символов. Цель: мотивировать пользователя купить товар»).

Назначьте нейросети роль (например, «Действуй как редактор с опытом 10 лет в создании описаний товаров»).

Укажите стиль, целевую аудиторию и ограничения по объёму.

Примеры промтов для планов уроков:

«Создай тест из 10 вопросов по теме «Причины Первой мировой войны» для 9 класса, добавь правильные ответы».

«Перепиши этот текст так, чтобы он был понятен ученику 4 класса».

Советы:

Используйте YandexGPT для создания тестов, квизов и адаптаций сложных текстов.

Проверяйте сгенерированные материалы на соответствие образовательным стандартам.

Perplexity

Особенности: ориентирована на академический поиск с верификацией источников и ссылками.

Правила генерации текстов:

Формулируйте запросы с указанием темы и требований к глубине анализа.

Используйте Perplexity для сбора информации и структурирования материалов.

Примеры промтов для планов уроков:

«Простыми словами объясни, как работает атмосферное давление, чтобы это понял семиклассник».

«Найди 10 ключевых научных работ по теме [ваша тема], опубликованных за последние 5 лет. Для каждой работы укажи основные тезисы и их значимость для исследования».

Советы:

Используйте Perplexity для подготовки академических материалов и анализа данных.

Проверяйте источники, предложенные нейросетью.

Общие рекомендации

- **Чёткость запроса:** чем подробнее вы опишете задачу, тем точнее будет результат. Укажите тему, цель, стиль, целевую аудиторию, объём и другие детали.
- **Итеративный подход:** не бойтесь уточнять и дорабатывать сгенерированный контент в диалоге с нейросетью.
- **Проверка фактов:** всегда перепроверяйте даты, имена, формулы и другие данные.
- **Этические аспекты:** не выдавайте сгенерированный текст за авторский, особенно в научных работах. Указывайте, что использовали ИИ для помощи.
- **Конфиденциальность:** не загружайте в нейросети личные данные учеников (фамилии, адреса и т. д.).

Важно: нейросети – это инструменты, которые должны дополнять, а не заменять профессиональные навыки педагога. Используйте их для автоматизации рутинных задач, генерации идей и ускорения подготовки материалов, но сохраняйте контроль над качеством и содержанием уроков.

3.2. Создание визуальных материалов (Kandinsky, Шедеврум, FlyVi)

Создание визуальных материалов с помощью нейросетей Kandinsky, Шедеврум и редактора Flyvi требует соблюдения определённых правил и техник. Рассмотрим ключевые аспекты для каждого инструмента.

Kandinsky

Kandinsky – нейросеть от Сбера для генерации изображений, анимаций и видео по текстовым запросам. Основные правила работы:

Чёткость промпта:

Описывайте главный объект, его характеристики, окружение и атмосферу. Например: «Зимний лес, домик с трубой, снег, мягкий свет луны».

Указывайте стиль (масляная живопись, аниме, киберпанк), технические параметры (8K, высокая детализация) и негативные промпты (например, «без лишних конечностей»).

Используйте художественные термины: «композиция», «светотень», «перспектива».

Работа с интерфейсом:

После регистрации на платформе Fusion Brain выберите режим генерации (изображение, анимация, видео).

Используйте инструменты «Ластик» и «Дорисовка» для редактирования готовых изображений.

Сохраняйте промпты для повторной генерации или адаптации идей.

Правовые аспекты:

Kandinsky предоставляет права на коммерческое использование сгенерированных изображений, но запрещено выдавать их за работы реальных художников.

Избегайте генераций с узнаваемыми брендами или персонажами.

Шедеврум

Шедеврум – приложение от Яндекса для генерации изображений, видео и текстов. Правила работы:

Составление промпта:

Будьте конкретны: вместо «пейзаж» напишите «пейзаж в горах с озером, закат, в стиле импрессионизм».

Указывайте стиль (ретро, абстракция, минимализм), технику (акварель, пастель) и детали (цвет, текстура, освещение).

Для улучшения качества используйте подписку Шедеврум Про, которая позволяет скачивать изображения без водяного знака и настраивать приватность.

Работа с приложением:

После авторизации через аккаунт Яндекса нажмите «+» для создания нового изображения.

Используйте ИИ-помощник для генерации идей, если сложно сформулировать запрос.

Публикуйте результаты генерации для сохранения в хорошем качестве.

Ограничения:

Запрещено генерировать оскорбительный контент, нарушать авторские права, создавать материалы с насилием, порнографией или рекламой.

В бесплатной версии права на сгенерированные изображения принадлежат Яндексу.

Flyvi

Flyvi – онлайн-редактор для создания презентаций, баннеров, рабочих листов и других визуальных материалов. Правила работы:

Выбор шаблона:

Подбирайте шаблон, соответствующий цели (презентация, баннер, резюме). Учитывайте структуру, цветовую палитру и шрифты.

Используйте готовые шаблоны или создавайте дизайн «с нуля».

Редактирование:

Изменяйте текст, добавляйте изображения из онлайн-библиотеки или загружайте свои файлы.

Используйте инструменты для обрезки фото, удаления фона, изменения цвета элементов и добавления эффектов.

Работайте со слоями для управления элементами дизайна.

Экспорт и использование:

Сохраняйте готовые работы в форматах PDF, PowerPoint или PNG.

Для коммерческого использования или удаления водяных знаков оформите подписку или тариф «Преподаватель» (для образовательных целей).

Общие рекомендации

– Проверяйте результаты: даже при чётком промпте нейросети могут допускать ошибки (артефакты, искажение пропорций). Дорабатывайте изображения вручную или корректируйте промпты.

– Экспериментируйте: пробуйте разные стили, технические параметры и комбинации элементов. Kandinsky и Шедеврум позволяют генерировать несколько вариантов по одному запросу.

– Учитывайте этику и правовые нормы: избегайте генераций, нарушающих авторские права, содержащих дискриминацию или неприемлемый контент.

Для образовательных целей Flyvi особенно полезен: с его помощью можно создавать дидактические материалы, рабочие листы, презентации и оформление для школьных проектов. Kandinsky и Шедеврум подойдут для генерации иллюстраций, концепт-арта и визуализации идей.

Если у вас есть конкретные задачи (например, создание презентации для урока или генерация иллюстраций к учебному материалу), уточните их – помогу подобрать оптимальный инструмент и дать более детальные рекомендации.

3.3. Автоматизация проверки заданий и тестов (AI Grader, Writefull)

Правила автоматизации проверки заданий и тестов с помощью AI-сервисов (AI Grader, Writefull)

1. Общие принципы использования ИИ-проверки

Двойной контроль: ИИ-оценка – вспомогательный инструмент. Всегда перепроверяйте результаты вручную, особенно для творческих работ.

Чёткие критерии: заранее определите шкалу оценивания и критерии (грамматика, логика, полнота ответа и др.).

Тестирование на малых выборках: перед массовой проверкой протестируйте сервис на 3–5 работах, чтобы оценить точность.

Конфиденциальность данных: не загружайте персональные данные учеников (ФИО, классы) без согласия родителей и соблюдения ФЗ-152.

Объяснение ученикам: расскажите, как работает ИИ-проверка, и подчеркните, что итоговая оценка выставляется учителем.

Работа с AI Grader

Что умеет:

- анализировать тесты с краткими ответами;
- оценивать эссе и развёрнутые ответы;
- выдавать обратную связь по критериям;
- подсчитывать баллы и формировать отчёты.

Пошаговая инструкция:

Загрузите задания

- Формат: текст (не сканы), без лишних метаданных.
- Для группы работ: каждый ответ в отдельном файле или строке (рекомендуется использовать ID ученика, а не ФИО).

Задайте критерии оценки

- Выберите готовые рубрики (например, «Грамматика», «Логика», «Полнота ответа») или создайте свои.

- Укажите вес каждого критерия (например, «Содержание – 50%, оформление – 20%»).

- Настройте параметры ИИ

- Для итоговых оценок используйте «расширенные настройки» (повышает точность до 82% относительно человеческой оценки).

- Для черновой проверки подойдёт «стандартный режим».

Запустите анализ

- Одиночная работа: результат за секунды.

- Группа работ: 2–5 мин. на задание (в зависимости от нагрузки системы).

Проверьте и скорректируйте результаты

- Изучите комментарии ИИ по каждому критерию.

- Вручную исправьте явные ошибки (например, неверную трактовку контекста).

- При необходимости измените итоговую оценку.

Экспорт отчётов

- Скачайте оценки в формате CSV/Excel.

- Используйте для заполнения журналов или обратной связи с учениками.

Ограничения AI Grader:

- плохо работает с рукописными текстами;

- может упустить смысловые нюансы в творческих работах;

- не оценивает оригинальность (требуется дополнительный сервис «Антиплагиат»).

Работа с Writefull

Что умеет:

- проверять грамматику и пунктуацию;

- улучшать стиль и читаемость текста;

- сравнивать формулировки;

- давать рекомендации по академическому письму.

Пошаговая инструкция:

Вставьте текст работы

- Объём: до 5 000 знаков за один раз (для длинных текстов разбивайте на части).

- Формат: чистый текст (без таблиц, изображений).

Выберите тип проверки

- «Grammar and spelling» – базовая корректура.
- «Academic writing» – анализ стиля для научных работ.
- «Paraphrasing» – предложение альтернативных формулировок.

Изучите результаты

- ИИ выделит ошибки цветом и даст пояснения.
- Для каждой правки будет предложено обоснование (например, «Неверное время глагола: лучше использовать Past Simple»).

Внесите правки

- Принимайте/отклоняйте предложения ИИ.
- Сохраняйте черновик с комментариями для обсуждения с учеником.

Повторная проверка

- После правок запустите анализ ещё раз, чтобы убедиться в отсутствии новых ошибок.

Ограничения Writefull:

- не проверяет фактологическую точность;
- может не учитывать контекст предметной области;
- ограничен английским языком (для русского используйте аналоги, например, «Орфограммка»).

Рекомендации по интеграции в учебный процесс

Для тестов с краткими ответами:

- Используйте AI Grader для автоматической проверки.
- Выгружайте результаты в журнал, добавляя комментарии учителя.

Для эссе и творческих работ:

- Сначала запустите анализ через AI Grader (оценка структуры и логики).
- Затем проверьте язык через Writefull.
- Финальную оценку выставляйте вручную, учитывая ИИ-рекомендации.

Для самопроверки учеников:

- Разрешите использовать Writefull для доработки черновиков (до сдачи работы).
- Объясните, что ИИ — помощник, а не замена собственного анализа.

Для обратной связи:

- Копируйте комментарии ИИ в отзывы ученикам (с пояснениями учителя).

- Обсуждайте типичные ошибки на уроках.

Этические и правовые нормы

- Авторство: не выдавайте ИИ-анализ за полностью ручную проверку.
- Конфиденциальность: **используйте** только сервисы с политикой защиты данных (GDPR, ФЗ-152).
- Прозрачность: информируйте учеников и родителей о применении ИИ.
- Ответственность: итоговая оценка всегда остаётся за учителем.

Типичные ошибки и как их избежать

- «Слепая вера» в ИИ: всегда перепроверяйте спорные моменты.
- Загрузка персональных данных: заменяйте ФИО на ID.
- Игнорирование контекста: учитывайте специфику предмета (например, в литературе допустимы стилистические вольности).
- Отсутствие обратной связи: объясняйте ученикам, почему та или иная правка важна.
- Итог: AI Grader и Writefull экономят время на рутинной проверке, но требуют контроля со стороны педагога. Их сила — в систематизации критериев и скорости, а не в замене профессиональной экспертизы.

3.4. Инструменты для инклюзивного образования (распознавание речи, субтитры)

Искусственный интеллект (ИИ) играет ключевую роль в создании инклюзивного образования, особенно через технологии распознавания речи и генерации субтитров. Эти инструменты помогают преодолеть барьеры для учащихся с нарушениями слуха, речи, зрения и другими особенностями.

Рассмотрим основные направления применения.

Распознавание речи

Технологии распознавания речи преобразуют устную речь в текст, что особенно полезно для детей с трудностями в обучении, нарушениями слуха или моторики. Например:

SoapBox Labs разработала систему, учитывающую голоса детей 2–12 лет из 193 стран, что обеспечивает высокую точность распознавания.

Dragon Dictation позволяет диктовать мысли, преобразуя их в текст, что облегчает выполнение заданий для детей с трудностями в письме.

Lingvanex поддерживает 91 язык и предоставляет обратную связь о произношении, помогая совершенствовать языковые навыки.

Применение в обучении:

- Создание транскриптов лекций и обсуждений, чтобы ученики могли сосредоточиться на содержании, а не на конспектировании.
- Практика произношения и улучшение навыков чтения через мгновенную обратную связь.
- Управление устройствами и навигация для детей с нарушениями моторики (например, голосовые команды для работы с компьютером).
- Генерация субтитров.

Субтитры делают видеоконтент доступным для глухих и слабослышащих учащихся. ИИ-инструменты автоматизируют этот процесс:

Whisper (OpenAI) поддерживает десятки языков, включая русский, и работает даже при наличии фонового шума.

VEED предлагает простой интерфейс для создания и редактирования субтитров с возможностью кастомизации стиля и синхронизации с видео.

Miraа генерирует двуязычные субтитры в реальном времени, помогая изучать языки через любимые видео и подкасты.

Преимущества:

- Повышение доступности образовательных материалов.
- Возможность адаптации контента под разные языковые потребности.
- Экономия времени преподавателей на ручное создание субтитров.

Дополнительные инструменты для инклюзивного образования:

Технология	Описание	Пример использования
Скринридеры	Озвучивают текст на экране	Программы вроде VoiceOver (iOS) и TalkBack (Android) помогают незрячим ученикам работать с устройствами.
Виртуальные помощники	Отвечают на вопросы, объясняют материал	Приложения вроде Virtual Buddy имитируют социальное взаимодействие и поддерживают мотивацию.
Адаптивные платформы	Персонализируют обучение	Системы вроде DreamBox создают индивидуальные задания с учётом когнитивных особенностей.
Распознавание эмоций	Анализируют невербальные сигналы	Технологии могут корректировать сложность заданий в зависимости от эмоционального состояния ученика.

Рекомендации по внедрению

Учитывайте специфику аудитории. Выбирайте инструменты, поддерживающие нужные языки и адаптированные под конкретные потребности (например, для детей с РАС важны визуальные подсказки).

Проверяйте точность. Даже продвинутые ИИ-системы могут ошибаться в сложных языковых конструкциях или при плохом качестве аудио. Всегда проверяйте сгенерированные субтитры или транскрипты.

Обеспечьте безопасность данных. При работе с конфиденциальной информацией выбирайте сервисы, соответствующие нормам защиты данных (например, GDPR).

Комбинируйте с традиционными методами. ИИ должен дополнять, а не заменять человеческое взаимодействие. Учителя остаются ключевыми фигурами в процессе обучения.

Перспективы

В будущем ожидается дальнейшее развитие персонализированных платформ, которые будут «запоминать» потребности пользователя и подстраиваться под них. Например, системы смогут автоматически адаптировать интерфейс для незрячих пользователей или генерировать субтитры с учётом контекста и стиля речи.

Таким образом, ИИ открывает новые возможности для инклюзивного образования, делая обучение доступным и эффективным для всех категорий учащихся. Однако важно помнить о необходимости баланса между технологическими решениями и человеческим участием.

IV. ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИИ ПО ПРЕДМЕТАМ

4.1. Математика: генерация задач, пошаговые решения (MathGPT, «01Математика»).

MathGPT и «01Математика» – это два инструмента, использующих ИИ для генерации математических задач и предоставления пошаговых решений. Они помогают в обучении, подготовке к экзаменам и автоматизации учебного процесса.

MathGPT

Возможности:

Генерация задач. MathGPT может создавать упражнения по различным темам: алгебра, геометрия, исчисление, статистика и др.

Пошаговые решения. Для каждой задачи предоставляется детальное объяснение каждого шага, что помогает понять логику решения.

Видеообъяснения. Для сложных тем (например, нормальное распределение) генерируются видеоролики с анимациями и диаграммами.

Загрузка изображений. Можно сфотографировать задачу или загрузить её изображение, и MathGPT проанализирует и решит её.

Интерактивный режим. После получения решения можно задавать уточняющие вопросы, например: «Как выводится эта формула?» или «Можно ли использовать её для других фигур?».

Как использовать:

- Введите задачу текстом, загрузите изображение или PDF-файл.
- Получите пошаговое решение.
- Изучите объяснения и при необходимости запросите дополнительные детали.

Преимущества:

- Поддержка визуального обучения через видео и графики.
- Многофункциональность: охватывает широкий спектр математических тем.

- Экономия времени за счёт мгновенных решений и объяснений.

Ограничения:

- В редких случаях возможны ошибки в интерпретации сложных изображений или нестандартных формулировок задач.
- Для глубокого понимания требуется активное взаимодействие с материалом, а не просто копирование ответов.

«01Математика»

Возможности:

Адаптивное обучение. Платформа анализирует успехи ученика и формирует индивидуальную траекторию, подбирая задания подходящего уровня сложности.

Генерация задач. Система создаёт упражнения по темам, включая алгебру, геометрию, теорию вероятностей и статистику. Есть возможность формировать собственные проверочные работы и уроки.

Пошаговые решения и видеообъяснения. К каждой задаче прилагается решение, а ко многим – видеоролик с объяснениями.

Автоматическая проверка ответов. Система распознаёт рукописный ввод и оценивает различные форматы правильных ответов.

Аналитика и отчётность. Платформа предоставляет детальную статистику для учеников и учителей, позволяя отслеживать прогресс и корректировать учебный процесс.

Как использовать:

- Выберите тему для изучения.
- Решайте практические упражнения.
- При ошибках система предложит подсказки, дополнительные задания и видеообъяснения.
- Используйте модуль работы над ошибками для закрепления проблемных тем.

Преимущества:

- Интеграция с Московской электронной школой (МЭШ) и другими образовательными платформами.
- Поддержка учителей: возможность создавать индивидуальные домашние задания, отслеживать прогресс учеников.
- Геймификация: система достижений с медалями и значками для повышения мотивации.

Ограничения:

Требуется регулярного использования для достижения заметных результатов.

Некоторые функции могут быть доступны только по подписке или в определённых версиях платформы.

Сравнение инструментов

Критерий	MathGPT	«01Математика»
Формат взаимодействия	Онлайн-платформа, мобильное приложение	Онлайн-платформа
Генерация задач	Да	Да
Пошаговые решения	Да	Да
Видеообъяснения	Да	Да
Адаптивное обучение	Нет	Да
Аналитика для учителей	Нет	Да
Интеграция с образовательными системами	Нет	Да (МЭШ и др.)

Рекомендации

- Для самостоятельной практики и быстрого решения задач подойдёт MathGPT. Он удобен для разовых запросов и изучения конкретных тем.
- Для систематического обучения и подготовки к экзаменам лучше выбрать «01Математика». Платформа обеспечивает персонализированный подход и полный цикл обучения – от теории до контрольных работ.

Оба инструмента могут эффективно дополнять традиционное обучение, но важно сочетать их использование с активной работой и контролем со стороны учителя или родителя.

4.2. Иностранные языки: практика диалогов, перевод, проверка грамматики (DeepL, Grammarly).

DeepL и Grammarly – два популярных инструмента, использующих ИИ для работы с иностранными языками. DeepL специализируется на переводе, включая голосовой, а Grammarly – на проверке грамматики и стиля текстов на английском языке. Рассмотрим их возможности подробнее.

DeepL

Перевод и голосовой перевод

DeepL предлагает высококачественный машинный перевод с поддержкой более 30 языков. Сервис известен точностью передачи контекстуальных нюансов, что делает его предпочтительным выбором для профессионалов и корпоративных клиентов.

В 2024 году DeepL запустил функцию DeepL Voice для перевода устной речи в реальном времени. Она поддерживает 13 языков, включая русский, английский, немецкий, японский и другие. Переводы отображаются в виде субтитров или зеркального текста на экране. DeepL Voice интегрируется с Microsoft Teams, но пока не поддерживает Zoom или Google Meet.

Дополнительные возможности

DeepL Write: инструмент для улучшения письменных текстов, который предлагает исправления грамматики, стиля и тона. Поддерживает несколько языков.

Расширение для браузеров: позволяет переводить текст на сайтах и в документах. В бесплатной версии есть ограничения по количеству символов, в платной — безлимитный доступ.

Мобильное приложение: включает функцию перевода разговоров с автоматическим распознаванием говорящего и возможностью делиться транскриптами.

Grammarly

Проверка грамматики и стиля

Grammarly – это сервис для анализа текстов на английском языке. Он выявляет грамматические, орфографические, пунктуационные и стилистические ошибки, предлагает улучшения для ясности и читаемости.

Ключевые функции

Детектор тона: анализирует текст и подсказывает, как его может воспринять читатель. Помогает адаптировать тон под целевую аудиторию.

Проверка на плагиат: сравнивает текст с академической базой ProQuest и более чем 16 миллионами веб-страниц.

Интеграция: работает в браузерах (Chrome, Safari, Edge, Firefox), Microsoft Office, Google Docs и как мобильное приложение.

Ограничения

Grammarly в основном ориентирован на английский язык. Хотя сервис поддерживает несколько других языков, его основные возможности сосредоточены на английском. В 2022 году доступ для пользователей из России и Беларуси был ограничен.

Сравнение инструментов

Критерий	DeepL	Grammarly
Основная специализация	Перевод текстов и речи	Проверка грамматики и стиля
Языки поддержки	Более 30 языков	Преимущественно английский, несколько других языков
Голосовой перевод	Да (DeepL Voice)	Нет
Проверка на плагиат	Нет	Да
Интеграция	Браузеры, Microsoft Teams, мобильные приложения	Браузеры, Microsoft Office, Google Docs, мобильные приложения
Целевая аудитория	Профессионалы, нуждающиеся в точном переводе	Писатели, студенты, бизнес-пользователи, работающие с английским текстом

Рекомендации

Для перевода: выбирайте DeepL, особенно если требуется высокая точность и поддержка нескольких языков. DeepL Voice подойдёт для живых бесед и видеоконференций.

Для проверки грамматики и стиля: Grammarly – оптимальный выбор для работы с английским текстом. Он поможет улучшить качество написания, исправить ошибки и адаптировать тон.

Оба инструмента можно использовать в комбинации: например, переводить тексты с помощью DeepL, а затем проверять их на грамматические ошибки с помощью Grammarly.

Если вам нужны аналоги Grammarly для русского языка, рассмотрите LanguageTool – сервис, который проверяет орфографию, грамматику и стиль, а также даёт подробные объяснения исправлений.

4.3. История и обществознание: визуализация событий, анализ источников, виртуальные экскурсии

Искусственный интеллект (ИИ) трансформирует изучение истории и обществознания, предлагая инновационные инструменты для визуализации событий, анализа источников и создания виртуальных экскурсий. Рассмотрим ключевые направления применения ИИ в этих областях.

Визуализация исторических событий

ИИ позволяет создавать интерактивные хронологии, 3D-реконструкции и анимации, делая прошлое более наглядным. Например:

History Timeline Generator – платформа для создания персонализированных хронологий с использованием ИИ. Позволяет исследовать события, добавлять их в ленту, настраивать внешний вид и делиться результатами.

Хронокамера – технология, представленная на ПМЭФ-2025, которая воссоздаёт исторические события с помощью нейросетей, архивных материалов и актёрской игры. Нейросети восстанавливают голоса исторических личностей, создавая реалистичные видеореконструкции.

Gemini (Google) – нейросеть, помогающая визуализировать исторические данные: создавать временные линии, инфографику, анализировать карты и статистические данные.

Анализ исторических источников

ИИ ускоряет обработку текстов, расшифровку рукописей и выявление закономерностей:

Транскрибация и перевод. Модели вроде GPT-4o успешно расшифровывают рукописные документы XVI–XVIII веков и переводят тексты на разные языки, дополняя их контекстуальными комментариями.

Анализ и генерация гипотез. ИИ сравнивает источники, выявляет параллели между событиями, предлагает библиографию и новые исследовательские направления. Например, система «Historian's Friend» адаптирует GPT-4o для исторического анализа с учётом специфики методологии.

Специализированные сервисы. Examka.ai, Kampus.ai, Study AI помогают анализировать документы, генерировать тексты, структурировать работы и подбирать источники.

Виртуальные экскурсии и музеи

ИИ создаёт иммерсивные виртуальные пространства, где пользователи могут взаимодействовать с историей:

VR-экскурсии. Технологии вроде NeRF (Neural Radiance Fields) позволяют преобразовывать панорамные снимки в фотореалистичные 3D-сцены. Например, сервис Easy VR автоматически генерирует виртуальные туры из 360-градусных фотографий.

Персонализированные маршруты. ИИ анализирует предпочтения посетителей и предлагает индивидуальные экскурсии, адаптируя контент под возраст, интересы и уровень знаний.

Интерактивные экспонаты. В виртуальных музеях можно приближать, поворачивать и изучать артефакты, а нейросети могут «оживлять» персонажей, позволяя вести с ними диалоги.

Сравнение инструментов

Направление	Инструмент	Возможности
Визуализация	History Timeline Generator	Создание персонализированных хронологий
	Хронокамера	Реконструкция событий с восстановлением голосов
Анализ источников	GPT-4o, «Historian's Friend»	Транскрибация, перевод, генерация гипотез
	Examka.ai, Kampus.ai	Помощь в академических работах
Виртуальные экскурсии	Easy VR	Автоматическое создание 3D-туров из панорам
	ИИ-кураторы	Персонализированные маршруты в виртуальных музеях

Ограничения и риски

Несмотря на потенциал, использование ИИ в гуманитарных науках имеет ограничения:

Ошибки и «галлюцинации». Нейросети могут исказить факты или придумывать несуществующие источники.

Капиталоёмкость. Внедрение ИИ-технологий требует значительных ресурсов.

Риск снижения критического мышления. Студенты могут полагаться на ИИ вместо самостоятельного анализа.

Вывод

ИИ открывает новые горизонты в изучении истории и обществознания, но его применение требует баланса между технологическими возможностями и человеческим анализом. Комбинирование ИИ с традиционными методами исследования позволяет глубже понимать прошлое, делая обучение и научные работы более эффективными и увлекательными.

4.4. Начальные классы: создание сказок, загадок, интерактивных заданий

Как использовать ИИ в начальных классах: сказки, загадки, интерактивные задания

Искусственный интеллект открывает широкие возможности для творческого и интерактивного обучения в начальной школе. Ниже – конкретные инструменты и методики.

1. Создание сказок с помощью ИИ

Зачем это нужно:

- развивает воображение и речь;
- учит выстраивать сюжет и причинно-следственные связи;

- мотивирует к чтению и письму;
- помогает прорабатывать эмоции через метафору.

Как применять:

Генерация сюжета. Задайте нейросети запрос:

«Придумай короткую сказку для 1-го класса про ёжика, который потерял дорогу домой. В сказке должны быть: добрый заяц, мудрая сова, волшебный камень. Конец – счастливый».

Совместное редактирование.

Прочитайте с детьми сгенерированную сказку и предложите:

- заменить сложные слова на понятные;
- добавить диалоги;
- придумать другое начало или конец.

Иллюстрация. Используйте ИИ-генераторы изображений (например, «Шедеврум» или Fusion Brain), чтобы создать картинки к сказке по описаниям детей.

Рекомендуемые сервисы:

- ChatGPT / GPT-4o – для текста;
- «Шедеврум» (Яндекс) – для картинок;
- Fusion Brain – для изображений и видео по тексту.

2. Генерация загадок

Зачем это нужно:

- тренирует логическое мышление;
- обогащает словарный запас;
- делает повторение материала игровым.

Как применять:

Загадки по теме урока.

Попросите ИИ:

«Придумай 5 загадок для 2-го класса про деревья (берёза, дуб, сосна).

Каждая загадка – 2–3 строчки, с подсказкой в последней строке».

Загадки-описания.

Дети описывают предмет/животное/явление, а ИИ превращает это в загадку. Например:

Ребёнок: «Это животное живёт в лесу, у него пушистый хвост, он прыгает по деревьям».

ИИ: «По веткам ловко скачет он, Пушистый хвост – как парашют. В лесу орешки собирает... (белка)».

Соревнование.

Разделите класс на команды: одна придумывает загадку, другая отгадывает. Лучшие варианты можно оформить в общий «сборник загадок».

Рекомендуемые сервисы:

- ChatGPT;
- YandexGPT 5;
- Gerwin AI.

3. Интерактивные задания

Виды заданий:

- Квизы и викторины (вопросы с выбором ответа, «правда/ложь»).
- Логические головоломки (продолжи ряд, найди лишнее, соедини пары).
- Языковые игры (подбери синоним, составь предложение, разбери слово по составу).

Математические задачки в сюжетной форме («Помоги белочке разделить орехи поровну»).

Как создавать:

Через промпт.

Пример запроса:

«Составь 5 заданий для 3-го класса по теме «Правописание безударных гласных». Форматы: 1) выбери правильный вариант, 2) вставь пропущенную букву, 3) найди ошибку в тексте. Используй простые слова, добавь весёлый комментарий к каждому заданию».

С визуализацией.

Сгенерируйте картинки к заданиям через «Шедеврум» или Fusion Brain (например, «Нарисуй смешного волка, который держит табличку с словом «волк» – для задания на проверку парных согласных»).

В интерактивных сервисах. Используйте платформы:

Kahoot! – викторины с таймером и рейтингом;

Quizlet – карточки и игры на запоминание;

WordWall – шаблоны для интерактивных упражнений;

Google Classroom – размещение заданий и автоматическая проверка.

4. Дополнительные идеи

Персональные сказки.

ИИ создаёт короткую историю с именем ребёнка и его друзьями/любимыми животными. Это повышает вовлечённость.

Диалоги с виртуальным персонажем.

Например, «Поговори с мудрой совой о правилах дружбы» (через чат-бота).

Истории с продолжением.

Класс по очереди придумывает сюжет, а ИИ оформляет его в связный текст.

Сказки-антистресс.

Для детей с тревожностью: ИИ генерирует успокаивающие истории с позитивным финалом.

5. Важные правила

Контроль учителя.

Всегда проверяйте сгенерированный контент:

- на соответствие возрасту;
- на отсутствие неоднозначных или пугающих образов;
- на логическую связность.

Активное участие детей.

ИИ – инструмент, а не замена творчеству. Пусть дети:

- редактируют текст;
- придумывают свои варианты;
- обсуждают смысл и мораль.

Безопасность данных.

Не используйте реальные имена и личные данные учеников в запросах к публичным ИИ-сервисам.

Баланс технологий.

Чередуйте работу с ИИ с традиционными методами: чтение вслух, рисование от руки, ролевые игры.

Обратная связь.

После выполнения заданий обсуждайте:

- что было интересно;
- что вызвало трудности;
- как можно улучшить задание.

6. Примеры промтов для ИИ

«Придумай сказку для 1-го класса про дружбу лисёнка и зайчонка. 10–12 предложений, простой язык, мораль – помогать друзьям».

«Создай 3 загадки про домашних животных для 2-го класса. Каждая – 2 строки, рифмованная, с подсказкой в конце».

«Составь 4 задания на тему «Состав слова» для 3-го класса: 1) выдели корень, 2) подбери однокоренные слова, 3) найди лишнее слово, 4) составь слово из частей. Добавь смайлик к каждому заданию».

«Придумай математическую задачу для 2-го класса в стихах про ёжика, который собирает грибы. Ответ – число 7».

Итог: ИИ – мощный помощник для учителя начальных классов. Он экономит время на подготовку материалов, делает уроки ярче и помогает раскрыть творческий потенциал каждого ребёнка. Главное – сохранять педагогическую осмысленность и вовлекать детей в процесс.

V. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИНТЕГРАЦИИ ИИ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

5.1. Как формулировать запросы к нейросетям (пром프트-инжиниринг)

Основные принципы пром프트-инжиниринга

Промпт (от англ. *prompt* – «побуждение, подсказка») – это запрос к нейросети. Качество ответа напрямую зависит от чёткости и детализации промпта.

7 ключевых правил формулировки запросов

Ясность и простота

Избегайте двусмысленностей. Формулируйте так, чтобы запрос был понятен даже человеку, не знакомому с вашей задачей.

Плохо: «Расскажи про космос».

Хорошо: «Напиши короткий рассказ (5–7 предложений) для детей 7–8 лет о первом полёте человека в космос. Используй простой язык, добавь 1–2 интересных факта».

Конкретика

Укажите точные параметры: объём, формат, целевую аудиторию, ключевые элементы.

Пример: «Составь 5 вопросов для викторины по сказке „Колобок“ для 1 класса. Каждый вопрос – с 3 вариантами ответа. Правильный ответ выдели жирным».

Полнота вводных данных

Включите все важные детали: тему, стиль, ограничения, примеры.

Пример: «Придумай загадку про ёжика для детей 5–6 лет. 4 строки, рифмованная, с подсказкой в последней строке. Не используй сложные слова».

Контекст и роль

Назначьте нейросети роль эксперта – это повышает качество ответа.

Пример: «Ты – учитель начальных классов. Объясни ребёнку 8 лет, что такое периметр прямоугольника. Используй аналогию с забором вокруг участка. Ответ – 3–4 предложения».

Формат результата

Чётко укажите, в каком виде нужен ответ: список, таблица, диалог, пошаговая инструкция и т.п.

Пример: «Составь план урока по теме «Времена года» для 2 класса. Формат: таблица с колонками «Этап», «Время», «Деятельность учителя», «Деятельность учеников».

Ограничения и запреты

Укажите, чего НЕ должно быть в ответе (сложные термины, определённые темы и т.д.).

Пример: «Напиши сказку про дружбу для 1 класса. Без сцен насилия, с счастливым концом. Объём – 10 предложений».

Примеры и референсы

Если есть образец желаемого результата, приведите его.

Пример: «Создай задание наподобие этого: «Найди лишнее слово: кошка, собака, лев, корова». Тема – дикие и домашние животные. Составь 5 таких заданий».

Продвинутые техники

«Цепочка рассуждений» (Chain of Thought)

Попросите нейросеть объяснить логику своих действий.

Пример: «Реши задачу пошагово, объясняя каждый этап: «У Пети было 5 яблок, он отдал 2 другу. Сколько осталось?»

«Многopersпективный анализ»

Запросите несколько вариантов ответа.

Пример: «Предложи 3 разных начала сказки про дракона. Каждый вариант – 2–3 предложения, разный жанр (юмористический, приключенческий, лирический)».

Итеративный подход

Не ждите идеального результата с первого раза. Уточняйте и дорабатывайте: *Первый запрос:* «Придумай загадку про солнце для 1 класса». *Второй запрос:* «Сделай загадку короче (2 строки) и добавь рифму».

Разбиение сложной задачи

Делите масштабные запросы на этапы.

Пример:

Этап 1: «Составь план сказки про путешествие во времени (5 пунктов)».

Этап 2: «Напиши первый абзац по пункту 1 плана».

Частые ошибки (избегайте их!)

Общие формулировки («Напиши что-нибудь про животных»).

Отсутствие целевой аудитории («Расскажи про войну 1812 года», без указания возраста).

Нечёткие требования к формату («Сделай задание по математике»).

Слишком сложные запросы (объединение нескольких задач в один промпт).

Игнорирование ограничений (не указание на запрет сложных терминов).

Примеры эффективных промптов

Для генерации сказки:

«Придумай короткую сказку (10–12 предложений) для 1 класса про зайчика, который научился дружить. Включи: доброго волка, волшебный цветок, мораль о важности помощи другим. Стилль — простой, с диалогами».

Для создания задания:

«Составь 3 задания на проверку знания таблицы умножения для 2 класса. Форматы: 1) примеры с пропущенными числами, 2) задача с сюжетом, 3) «найди ошибку». Включи ответы».

Для объяснения темы:

«Ты – учитель. Объясни ученику 2 класса, что такое синонимы. Приведи 3 примера пар слов. Ответ – 5 предложений, простым языком».

Для визуализации:

«Опиши картинку для иллюстрации к сказке «Гуси-лебеди». Главные элементы: девочка, гуси, избушка на курьих ножках, лес. Стилль – детский рисунок, яркие цвета».

Чек-лист проверки промпта

Перед отправкой запроса проверьте:

Указана ли целевая аудитория (возраст, уровень знаний)?

Чётки ли требования к объёму и формату?

Есть ли примеры или референсы (если нужно)?

Назначена ли роль нейросети (если уместно)?

Указаны ли ограничения (запрещённые темы, слова и т.п.)?

Достаточно ли конкретики (даты, имена, ключевые элементы)?

5.2. Сочетание ИИ с традиционными методами обучения

Ключевая идея: **ИИ – не замена учителю, а мощный инструмент**, расширяющий возможности педагога и персонализирующий обучение. Оптимальный результат достигается при продуманном сочетании технологий с проверенными педагогическими методами.

Базовые принципы интеграции

Приоритет педагогической цели

ИИ-инструмент выбирается *под задачу*, а не наоборот.

Сначала определите:

- чему нужно научить;
- какие УУД развивать;
- какой уровень усвоения ожидается.

Затем подбирайте ИИ-решение, которое усилит традиционный метод.

Баланс автоматизации и живого взаимодействия

ИИ берёт на себя рутину: проверка тестов, генерация вариантов заданий, сбор статистики.

Учитель фокусируется на творчестве: обсуждение, рефлексия, индивидуальная поддержка, развитие критического мышления.

Поэтапное внедрение

Начните с одного инструмента (например, генерация иллюстраций к уроку) и постепенно расширяйте спектр ИИ-решений.

Критическое отношение к ИИ-контенту

Всегда проверяйте:

- достоверность сгенерированных текстов/изображений;
- соответствие возрасту и уровню класса;
- этичность и инклюзивность материала.

Сохранение «человеческого фактора»

- Обсуждения в группе.
- Ручная творческая работа (рисование, лепка, театрализация).
- Эмоциональная поддержка и обратная связь от учителя.

Конкретные сценарии сочетания

1. Подготовка к уроку

Традиционно: учитель сам подбирает примеры, составляет задания, ищет иллюстрации.

С ИИ:

- генерация вариантов задач под уровень класса (ChatGPT, Gemini);
- создание иллюстраций по описанию (Шедеврум, Kandinsky);
- составление плана урока с учётом ФГОС (промпт: *«Составь план урока по теме «Имя существительное» для 3 класса. Включи: актуализацию, новое знание, первичное закрепление, рефлексию. Укажи время каждого этапа»*).

2. Объяснение нового материала

Традиционно: лекция, беседа, работа с учебником.

С ИИ:

- визуализация понятий через сгенерированные схемы/инфографику;
- интерактивные примеры («Придумай 3 ситуации, где нужно применить правило правописания приставок *пре-/при-*»);
- диалог с чат-ботом в роли исторического персонажа (для погружения в эпоху).

3. Закрепление и практика

Традиционно: упражнения в учебнике, работа у доски.

С ИИ:

- персонализированные карточки для повторения (Quizlet, Anki с ИИ-генерацией);
- адаптивные тренажёры (например, «01Математика» подстраивает сложность);
- создание кроссвордов/викторин по теме (Canva, LearningApps с ИИ-подсказками).

4. Проверка знаний

Традиционно: контрольная работа, устный опрос.

С ИИ:

- автоматическая проверка тестов с аналитикой ошибок (Google Forms + плагины, Яндекс Учебник);
- генерация вариантов заданий для предотвращения списывания;
- анализ письменных работ на стилистику и логику (Grammarly для англ., «Орфограммка» для рус.).

5. Проектная и исследовательская деятельность

Традиционно: работа с книгами, энциклопедиями, рукописные заметки.

С ИИ:

- сбор и структурирование информации (промпт: *«Выпиши 5 ключевых фактов о Великой Отечественной войне для проекта 4 класса. Формат: таблица с колонками «Событие», «Дата», «Значение»»*);
- генерация идей для исследования;
- создание презентаций с помощью ИИ-дизайна (Tome, Gamma).

6. Рефлексия и обратная связь

Традиционно: устные комментарии, оценочные листы.

С ИИ:

- анализ динамики успеваемости (дашборды в Яндекс Учебнике, «Решу ВПР»);
- персонализированные рекомендации ученику («На что обратить внимание при подготовке к диктанту»);
- генерация позитивных отзывов («Придумай 3 варианта похвалы для ученика, который хорошо справился с задачей на логику»).

Что нельзя отдавать ИИ:

- эмоциональную поддержку (поощрение, сочувствие, мотивация);
- развитие критического мышления (дискуссии, анализ противоречий, оценка источников);
- социальное взаимодействие (групповые проекты, ролевые игры, этические беседы);

- творческое самовыражение (сочинение стихов, рисование от руки, театральные постановки);
- принятие педагогических решений (выбор методики, коррекция программы, работа с особыми потребностями).

Практические рекомендации

Для начинающих

- Начните с генерации иллюстраций и заданий.
- Используйте готовые ИИ-тренажёры (Яндекс Учебник, «Учи.ру»).
- Проводите 1 урок в неделю с элементами ИИ.

Для опытных

- Создавайте собственные промпты под конкретные цели.
- Комбинируйте несколько ИИ-инструментов (например, текст от ChatGPT + изображения от Kandinsky + презентация в Gamma).
- Вовлекайте учеников в работу с ИИ (под контролем учителя).

Общие правила безопасности

- Не загружайте персональные данные учеников в публичные сервисы.
- Объясняйте детям, что ИИ может ошибаться.
- Сохраняйте авторские права на созданный контент.

Пример урока с сочетанием методов (окружающий мир, 2 класс)

Тема: «Сезонные изменения в природе».

Актуализация (традиционно): беседа о том, что дети заметили в парке осенью.

Объяснение (с ИИ):

- показ сгенерированных изображений «Осень в разных регионах России»;
- диалог с чат-ботом «Учёный-эколог» о причинах листопада.

Закрепление (комбинированно):

- работа в парах: составить рассказ по картинкам;
- ИИ-генератор создаёт 2 варианта начала рассказа – дети выбирают и продолжают.

Практика (с ИИ): тренажёр с интерактивными заданиями («Соедини животное с его подготовкой к зиме»).

Рефлексия (традиционно): рисунок «Мой любимый осенний пейзаж» + устный рассказ.

Итог: ИИ обогащает урок наглядностью и интерактивностью, но ядро обучения – живое общение и творчество – остаётся за учителем и учениками.

5.3. Организация проектной и исследовательской деятельности с использованием ИИ

Ключевой принцип: **ИИ – вспомогательный инструмент**, а не замена исследовательской работы ученика/студента. Цель – ускорить рутинные процессы, расширить доступ к информации и повысить наглядность, сохранив при этом самостоятельность и критическое мышление учащегося.

Этапы работы с ИИ и правила для каждого этапа

Выбор темы и постановка проблемы

Роль ИИ: генерация идей, анализ трендов, подбор смежных тем.

Правила:

- сформулируйте промпт с указанием области интересов и уровня сложности;
- не принимайте сгенерированную тему без критической оценки — обсудите её с руководителем;
- убедитесь, что тема соответствует образовательным стандартам и возможностям учащегося.

Пример промпта: *«Предложи 5 актуальных тем для исследовательского проекта 8-классника по экологии города. Каждая тема должна включать: проблему, объект исследования, практическую значимость».*

Сбор и анализ литературы

Роль ИИ: поиск источников, составление библиографии, выявление ключевых понятий.

Правила:

- используйте академические ИИ-сервисы (например, Semantic Scholar, Elicit);
- проверяйте достоверность источников (избегать блогов, ненадёжных сайтов);
- фиксируйте все использованные ИИ-инструменты в списке литературы или разделе «Методология».

Пример промпта: *«Составь список из 7 научных статей за 2020–2024 гг. по теме «Влияние социальных сетей на самооценку подростков». Укажи: авторов, название, журнал, DOI, краткое резюме (1–2 предложения)».*

Формулировка гипотезы, цели, задач

Роль ИИ: помощь в структурировании, подбор формулировок.

Правила:

- задайте нейросети роль эксперта («Ты – научный руководитель по психологии»);
- проверьте логическую связность цели и задач;
- избегайте шаблонных фраз без содержания.

Пример промпта: *«Сформулируй цель, 3 задачи и гипотезу для проекта «Экологические привычки школьников». Целевая аудитория – учащиеся 5–7 классов. Используй глаголы: изучить, выявить, разработать».*

Сбор данных (анкетирование, эксперименты, наблюдения)

Роль ИИ: составление опросников, генерация сценариев, анализ больших массивов данных.

Правила:

- тестируйте сгенерированные вопросы на понятность (проведите пилотный опрос);
- соблюдайте этику (анонимность, согласие участников);
- для анализа данных используйте проверенные инструменты (Excel, Google Sheets + ИИ-плагины).

Пример промпта: *«Создай анкету из 10 вопросов для исследования «Как школьники используют ИИ в учёбе». Формат: 5 закрытых вопросов, 3 открытых, 2 шкальных. Добавь инструкцию для респондентов».*

Обработка и визуализация данных

Роль ИИ: построение графиков, диаграмм, инфографики, выявление закономерностей.

Правила:

- проверяйте корректность визуализации (оси, подписи, масштаб);
- используйте ИИ-генераторы изображений только для схем и диаграмм (не для подмены реальных фото/видео);
- сохраняйте исходные данные для проверки.

Пример промпта: *«По данным таблицы (прилагаю) построй столбчатую диаграмму сравнения результатов эксперимента. Подпиши оси, добавь легенду, выбери цветовую схему».*

Написание текста работы

Роль ИИ: структурирование, редактирование, перефразирование, проверка стиля.

Правила:

Не копируйте текст ИИ без переработки – это нарушение академической этики;

Используйте ИИ для:

- составления плана;

- улучшения формулировок;
- проверки логики изложения;
- поиска синонимов и устранения повторов.
- указывайте в работе (раздел «Методы»), какие ИИ-инструменты применялись.

Пример промпта: *«Перепиши этот абзац научным стилем, сохранив смысл. Убери повторы, добавь 1–2 ссылки на источники (условные)».*

Подготовка презентации и защиты

Роль ИИ: дизайн слайдов, генерация тезисов, тренировка ответов на вопросы.

Правила:

- избегайте перегруженных слайдов – ИИ часто добавляет избыточную информацию;
- репетируйте защиту без опоры на ИИ-тексты;
- используйте ИИ-симуляции вопросов («Придумай 5 сложных вопросов к моему проекту и ответы на них»).

Пример промпта: *«Создай структуру презентации (10 слайдов) для защиты проекта «История моего двора». Для каждого слайда укажи: заголовок, ключевые тезисы, визуальный элемент».*

Рефлексия и оценка

Роль ИИ: анализ сильных/слабых сторон работы, генерация рекомендаций.

Правила:

- сравните ИИ-оценку с мнением учителя/наставника;
- зафиксируйте, какие навыки вы развили в процессе работы.

Пример промпта: *«Проанализируй мою работу (прилагаю) и укажи: 3 сильных стороны, 2 зоны роста, 1 рекомендацию для дальнейшего исследования».*

Что нельзя делегировать ИИ

Формулировку собственных выводов (только на основе данных, а не сгенерированных текстов).

Этические решения (выбор методов, работа с персональными данными).

Критическую оценку источников (ИИ может ссылаться на недостоверные данные).

Публичное выступление (защита проекта должна быть авторской).

Интерпретацию результатов (только ученик/студент отвечает за смысл исследования).

Документальное оформление использования ИИ

В работе (отчёте, проекте) укажите:

Раздел «Методы/Инструменты»:

«В процессе исследования использовались ИИ-сервисы: [названия], для [целей]. Сгенерированные материалы проверялись и редактировались автором».

Список ИИ-инструментов:

- название сервиса;
- ссылка на платформу;
- дата использования.

Примеры промптов (по требованию руководителя).

Общие рекомендации

Для учащихся:

- всегда перепроверяйте факты, сгенерированные ИИ;
- сохраняйте черновики и историю изменений;
- обсуждайте результаты работы с учителем/наставником.

Для педагогов/руководителей:

- чётко оговаривайте допустимые границы использования ИИ;
- учите критическому анализу ИИ-контента;
- используйте ИИ для снижения рутинной нагрузки (проверка оформления, поиск источников).

Для всех:

- соблюдайте академическую честность (цитируйте источники, не плагиатите);
- помните: цель проекта – развитие навыков, а не «идеальный текст от ИИ».

VI. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Список рекомендованных сервисов с кратким описанием

Вот список рекомендованных сервисов искусственного интеллекта с кратким описанием и привязкой к направлениям деятельности школы:

GigaChat (Сбер)

Описание: русскоязычная нейросеть для генерации текстов, изображений и решения задач. Умеет создавать планы уроков, адаптировать материалы под уровень учеников, генерировать примеры и иллюстрации.

Направления:

Подготовка учебных материалов (конспекты, задания, тесты).

Создание визуального контента для презентаций и пособий.

Помощь в объяснении сложных тем простым языком.

ChatGPT

Описание: универсальная языковая модель для генерации текстов, диалогов и анализа данных. Подходит для создания учебных материалов, проверки заданий, перевода и адаптации контента.

Направления:

Генерация упражнений по английскому языку, диалогов, тестов.

Помощь в решении математических задач и объяснении концепций.

Создание сценариев для ролевых игр и интерактивных заданий.

Kandinsky

Описание: нейросеть для генерации изображений в разных стилях. Позволяет создавать иллюстрации, схемы и визуальные материалы по текстовому описанию.

Направления:

Оформление презентаций, учебных пособий, карточек.

Генерация изображений для уроков искусства, истории, биологии.

Создание наглядных пособий для младших классов.

YandexGPT

Описание: русскоязычная модель, адаптированная под образовательные задачи. Генерирует тексты, проверяет грамматику, создаёт конспекты и контрольные работы.

Направления:

Помощь в написании сочинений, рефератов, эссе.

Проверка орфографии и стилистики ученических работ.

Создание персонализированных учебных планов.

MathGPTPro

Описание: специализированная нейросеть для решения математических задач. Распознаёт формулы, предоставляет пошаговые решения и объясняет методы.

Направления:

Генерация задач разного уровня сложности.

Проверка решений и выявление ошибок.

Объяснение сложных математических концепций.

Kwizie

Описание: сервис для генерации тестов и викторин на основе видео или текста. Позволяет редактировать вопросы, настраивать время и формат.

Направления:

Создание интерактивных заданий для проверки знаний.

Адаптация тестов под разные уровни подготовки учеников.

Генерация вопросов для дискуссий и дебатов.

Slidepoint

Описание: онлайн-сервис для создания презентаций с автоматическим оформлением слайдов. Превращает текст в готовые презентации с визуальными элементами.

Направления:

Быстрое создание презентаций для уроков и мероприятий.

Генерация слайдов с диаграммами, графиками и изображениями.

Адаптация презентаций под возраст и уровень класса.

Suno AI

Описание: нейросеть для создания музыки по текстовым описаниям. Генерирует треки с вокалом и инструментальной частью.

Направления:

Создание музыкального сопровождения для уроков, презентаций.

Помощь в изучении музыкальных теорий и композиции.

Генерация мелодий для школьных проектов.

ExamCram

Описание: сервис для автоматизации создания контрольных работ и диагностических заданий. Генерирует тесты с учётом уровня сложности.

Направления:

Подготовка к экзаменам и ОГЭ/ЕГЭ.

Генерация вариативных заданий для разных групп учеников.

Анализ типичных ошибок и рекомендации по их исправлению.

Diaiclass

Описание: платформа для создания интерактивных презентаций, опросов и викторин с аналитикой вовлечённости.

Направления:

Проведение онлайн-уроков и вебинаров.

Генерация интерактивных заданий с обратной связью.

Анализ результатов и адаптация обучения под потребности класса.

Важные замечания:

При использовании ИИ-сервисов важно проверять достоверность сгенерированного контента и адаптировать его под образовательные стандарты.

Для работы с персональными данными учащихся выбирайте сервисы, соответствующие требованиям ФЗ № 152-ФЗ о персональных данных.

Рекомендуется комбинировать ИИ с традиционными методами обучения, сохраняя роль учителя как ключевого наставника и куратора учебного процесса.

Приложение 2

Примеры готовых промтов для разных задач

Ниже – подборка готовых промтов для разных учебных задач с чёткой структурой и пояснениями. Каждый промпт содержит действие, тему, аудиторию и ограничения (формат, объём, особые требования).

1. Объяснение сложных тем

«Объясни принцип работы фотосинтеза так, будто говоришь с учеником 5-го класса. Используй 2–3 простых примера из повседневной жизни. Ответ — 5–7 предложений».

«Разбери правило правописания «не» с прилагательными для шестиклассника. Приведи 4 примера: 2 – слитное написание, 2 – раздельное. В конце сформулируй короткое mnemonicическое правило».

«Объясни, что такое алгоритм, на примере приготовления бутерброда. Формат: нумерованный список из 5–6 шагов. Язык – простой, без терминов».

2. Создание заданий и тестов

«Составь 5 тестовых вопросов по теме «Деление дробей» для 6 класса. Каждый вопрос – с 4 вариантами ответа, один правильный. Выдели правильный ответ жирным. Добавь краткое пояснение к каждому вопросу (1 предложение)».

«Придумай 3 логические задачи на тему «Время и расстояние» для 4 класса. Условия – не более 3 предложений. Ответы дай отдельно, без подсказок в тексте задач».

«Сгенерируй задание для 7 класса: нужно найти и исправить 5 ошибок в тексте по теме «Правописание приставок пре-/при-». Текст – 80–100 слов, ошибки только по указанной теме».

3. Подготовка материалов к уроку

«Составь план урока по теме «Части речи» для 3 класса. Структура: 1) актуализация (2 вопроса), 2) новое знание (3 ключевых пункта), 3) закрепление (2 упражнения), 4) рефлексия (1 вопрос). Время урока – 40 минут».

«Создай конспект по теме «Великие географические открытия» для 7 класса. Объём – 1 страница (300–400 слов). Выдели 3 главных события, укажи даты и имена исследователей. В конце добавь 2 вопроса для обсуждения».

«Подбери 5 интерактивных приёмов для урока по теме «Экосистема леса» (1–4 классы). Для каждого: название, краткое описание (2–3 предложения), необходимое оборудование».

4. Развитие речи и творчества

«Придумай начало сказки для 2 класса: главный герой – котёнок, который боится темноты. Объём – 6–8 предложений. Используй диалог, добавь 1–2 образных сравнения».

«Составь 4 загадки про животных Арктики для 3 класса. Каждая – 3 строки, рифмованная. В последней строке – подсказка (название животного не указывай)».

«Напиши сценарий мини-спектакля (5 реплик) для 1 класса на тему «Как дружить». Герои: заяц, ёжик, белка. Язык простой, с позитивным финалом».

5. Анализ и сравнение

«Сравни героев сказки «Колобок» и «Пряничный человечек» (русская и английская версии). Выпиши в таблицу: 1 колонка – общие черты, 2 колонка – различия. В конце сделай вывод: почему сюжеты похожи, но финал разный?».

«Проанализируй 2 способа решения уравнения (метод подстановки и графический). Для каждого: 1) краткое описание, 2) пример, 3) плюсы/минусы. Формат – таблица из 3 колонок».

«Сопоставь климат тундры и пустыни. Укажи: 1) среднюю температуру, 2) количество осадков, 3) типичных животных. Ответ – нумерованный список из 6 пунктов».

6. Подготовка к экзаменам

«Составь план ответа на вопрос «Причины Великой французской революции» для ОГЭ по истории. Включай: 1) 3 основные причины, 2) 2 ключевых события, 3) итог. Для каждого пункта – 1–2 предложения».

«Придумай 5 аргументов «за» и 5 «против» использования гаджетов в школе. Для каждого аргумента – 1 пример. Формат: маркированный список».

«Сформулируй 3 проблемных вопроса для эссе по роману «Дубровский». Каждый вопрос должен начинаться с «Можно ли...», «Почему...» или «В чём...». К каждому вопросу предложи 1 тезис и 1 контраргумент».

7. Визуализация и презентации

«Опиши 3 слайда для презентации по теме «Солнечная система» (2 класс). Для каждого слайда: заголовок, 2–3 тезиса, идея иллюстрации. Язык простой, без сложных терминов».

«Создай текст для инфографики «Круговорот воды в природе». Разбей на 4 этапа, для каждого: 1 предложение + символ (например, ☁️ для облака)».

«Предложи 2 варианта дизайна обложки для проекта «Мой город в будущем» (4 класс). Опиши: 1) цветовая гамма, 2) центральные элементы, 3) шрифт заголовка. Используй не более 4 цветов».

8. Рефлексия и обратная связь

«Придумай 3 вопроса для рефлексии после урока по теме «Дружба». Формат: открытые вопросы (не «да/нет»). Каждый вопрос – не более 10 слов».

«Составь 2 позитивных отзыва и 1 конструктивное замечание к сочинению ученика 5 класса на тему «Мой любимый праздник». Укажи, что именно понравилось/требуется доработки».

«Сформулируй 5 критериев оценки проекта «Опыты с водой» для 2 класса. Для каждого критерия – шкала от 1 до 3 баллов с пояснением».

9. Межпредметные задания

«Придумай задачу по математике для 5 класса на тему «Расчёт стоимости поездки». Используй данные: цена билета, расстояние, расход топлива. В конце добавь вопрос на экологическую тему: «Как сократить выбросы CO₂ в пути?»».

«Создай мини-квест по теме «Древний Египет» для 6 класса. Включай: 1 загадку по истории, 1 математическую задачу (расчёт площади пирамиды), 1 творческое задание (нарисовать карту сокровищ)».

«Составь диалог между учёным-физиком и художником о природе цвета. 6 реплик (по 3 от каждого). Используй термины: спектр, отражение, палитра».

10. Работа с текстами

«Сократи текст до 50% без потери смысла. Убери сложные термины, замени их простыми синонимами. Сохраняй логическую структуру».

«Перепиши текст в официально-деловом стиле. Убери разговорные выражения, добавь 2–3 клише (например, «в соответствии с», «на основании»»).

«Найди и выдели 3 факта, 2 мнения, 1 предположение в тексте. Оформи как маркированный список с пометками: [факт], [мнение], [предположение]».

Общие рекомендации по использованию промптов:

- **Проверяйте факты** – нейросети могут ошибаться.
- **Адаптируйте ответы** под уровень класса и образовательные стандарты.
- **Используйте ролевые установки** («Ты – учитель», «Представь, что ты ученик») для более точного результата.
- **Уточняйте формат** (список, таблица, текст) и объём (количество слов/пунктов).
- **Добавляйте примеры** – это повышает качество генерации.

Приложение 3

Бесплатные курсы «Преподавание в эпоху ИИ: вызовы и новая этика» от Российского общества «Знание», или «Современные основы деятельности работников образования по применению искусственного интеллекта»

Курс «Преподавание в эпоху ИИ: вызовы и новая этика» от Российского общества «Знание»

Описание:

Бесплатный просветительский онлайн-курс предназначен для педагогических работников, включая учителей общеобразовательных организаций, преподавателей СПО и вузов. Цель – формирование профессиональных компетенций в сфере современной образовательной экспертизы в условиях развития ИИ. В рамках курса слушатели изучают базовые принципы работы ИИ, возможности и ограничения генеративных моделей, осваивают методы выявления машинно-сгенерированного текста при проверке учебных работ. Курс включает видеолекции, конспекты и дополнительные материалы, имеет модульную структуру и реализуется в асинхронном формате с круглосуточным доступом. По итогам успешного освоения программы выдаётся сертификат. Также возможно прохождение в формате программы повышения квалификации с получением удостоверения от Московского Политеха.

Адрес доступа:

Платформа «Знание.Академия» – <https://znanierussia.ru/>.

Контактное лицо:

Калеева Жанна Сергеевна, тел. +7-925-295-20-39, email: academia@znanierussia.ru.

Курс «Современные основы деятельности работников образования по применению искусственного интеллекта»**Описание:**

Бесплатная программа повышения квалификации проекта «Сетевичок». Курс объёмом 72 часа направлен на освоение современных подходов к применению ИИ в образовательной деятельности на всех уровнях образования. Программа включает вопросы государственной политики, методологии внедрения, информационной безопасности и другие аспекты. Обучение полностью дистанционное, срок освоения – 7 недель (можно пройти быстрее). По завершении выдаётся удостоверение о повышении квалификации.

Требования для начала обучения:

Необходимо предоставить ФИО, паспортные данные и данные об образовании. Без этих данных начало обучения невозможно согласно Федеральному закону от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».

Для получения актуальной информации о доступных курсах и условиях обучения рекомендуется проверять официальные сайты и платформы, а также обращаться к контактными лицам, указанным в источниках.

Авторы-составители
Кисельман Михаил Владимирович,
Логинова Ирина Сергеевна,
Мешков Вячеслав Владиленович

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
«СЕРВИСЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ»**

Подписано в печать 12. 12.2025 г. Бумага офсетная.
Формат 60х84/16. Гарнитура «Times New Roman».
Печать лазерная. Усл. печ. л. 3, 75
Тираж 100 экз.

ГАУ ДПО СОИРО
214000, г. Смоленск, ул. Октябрьской революции, 20а

