

Искусственный интеллект на уроке математики:

«Вычислительная машина» или новый ассистент учителя?

учитель ВКК Мосиенко Наталья Александровна

22 апреля 2026г.

Введение

Цифровая трансформация образования давно перестала быть футуристической концепцией. Сегодня на партах учеников рядом с циркулем и линейкой лежат смартфоны с доступом к нейросетям (ChatGPT, DeepSeek, Claude, «Кандинский» и др.). Возникает закономерный вопрос: какую роль ИИ играет на уроке математики — угрозу классической педагогике или мощный инструмент для развития логики и преодоления вычислительной рутины?

В этой статье мы разберем реальные примеры использования ИИ на разных этапах урока, а также объективно взвесим его сильные и слабые стороны.

1 Плюсы использования ИИ: от экономии времени к персонализации

1.1 Мгновенная генерация разноуровневых заданий

Учитель тратит часы на составление 30 вариантов самостоятельной работы. ИИ способен за 30 секунд создать 20 вариантов на тему «Решение квадратных уравнений» с разной степенью сложности (базовые, с параметром, с иррациональными корнями).

Пример: Промпт для ИИ: *«Составь 5 задач на проценты для 6 класса: 2 простые (нахождение процента от числа), 2 средние (нахождение числа по его проценту) и 1 олимпиадную (с изменением цены товара дважды)»*. Через минуту вы имеете готовый раздаточный материал.

1.2 Индивидуальный репетитор для «слабых» и «сильных»

ИИ доступен 24/7. Ученик, пропустивший тему «Сложение дробей», может попросить бота объяснить материал тремя разными способами (на примере пиццы, отрезков или процентов). Нейросеть не раздражается от повторяющихся вопросов и не стесняется ученика своей оценкой.

Пример: Ученик говорит ИИ: *«Объясни теорему Пифагора так, как будто я капитан космического корабля, и мне нужно рассчитать топливо для прыжка через гипотенузу»*. Такое геймифицированное объяснение часто работает лучше сухого правила из учебника.

1.3 Автоматизация рутины и быстрая обратная связь

ИИ способен проверить домашние работы, содержащие типовые примеры, и указать на конкретную ошибку («ты забыл поменять знак при переносе через равно», «ошибка в таблице умножения на 7»). Это высвобождает учителю время на анализ глубинных проблем, а не на красные чернила в тетрадах.

1.4 Развитие функциональной грамотности

С помощью ИИ можно создавать жизненные задачи. Попросите нейросеть: «Придумай задачу про расчет бюджета семьи на месяц с использованием процентов и диаграмм, где фигурируют реальные цены из магазина "Пятёрочка"». Ученики увидят связь математики с жизнью.

2 Минусы и риски: о чем важно помнить педагогу

2.1 Эффект «Google-зависимости»: ученик перестает думать

Это главная проблема. Получив сложное уравнение или логарифм, ученик просто копирует условие в ChatGPT и получает готовое решение с объяснениями. Он не решает, а *делегировать* мышление. Результат: на контрольной работе без гаджета ученик впадает в ступор.

Пример: На уроке по теме «Производная» ученик вместо построения алгоритма решения в уме пишет промпт: «Найди производную функции $f(x) = x^3 \cdot \sin x$ » и переписывает ответ. Формально работа сдана, но знание равно нулю.

2.2 Галлюцинации ИИ (ложные математические факты)

Большие языковые модели не «понимают» математику, а предсказывают текст. Они могут уверенно утверждать, что $2 + 2 = 5$, «доказать» неверную теорему или «решить» квадратное уравнение с арифметической ошибкой. Ученик без критического мышления запомнит этот мусор.

Пример: При попытке решить систему уравнений с параметром некоторые модели выдают ответ, не существующий в области допустимых значений, но оформляют его красивыми формулами.

2.3 Разрушение коммуникации «учитель-ученик»

Математика — это не только формулы, но и умение аргументировать, отстаивать свою точку зрения у доски, слышать подсказку учителя. Если каждый диалог заменяется на «спроси у нейросети», уходит живое математическое общение. Учитель перестает видеть глаза ученика в момент озарения или тупика.

2.4 Проблема честности и оценивания

Как проверить, что работу написал ученик, а не бот? Стиль ИИ зачастую шаблонный («Таким образом, мы приходим к выводу...»), но его легко замаскировать. Это создает иллюзорную успеваемость. В итоге учитель выставляет пятерки за чужие решения, а ЕГЭ покажет реальный уровень.

3 Как использовать ИИ во благо: методические рекомендации

Чтобы ИИ стал ассистентом, а не врагом, предлагаем следующие приемы для уроков математики:

Таблица 1: Правила использования ИИ на уроке

Что запретить	Что разрешить и поощрять
«Реши вместо меня»	«Проверь мое решение, найди ошибку»
«Дай готовый ответ»	«Подскажи идею решения, но не пиши всё»
Слепое копирование	Сравнение двух ответов (ИИ и одноклассника)

3.1 Конкретные приемы на уроке

- Охота на ошибки.** Учитель генерирует с помощью ИИ «решение», содержащее 2–3 типичных ошибки. Задача класса — найти их и объяснить боту, где он неправ. Это развивает критическое мышление.
- Проверка домашнего задания через ИИ.** Ученик должен скормить нейросети свое решенное уравнение и спросить: *«Верно ли? Если нет, объясни на каком шаге я ошибся?»*. В тетради ученик фиксирует не только решение, но и комментарий ИИ о своей ошибке.
- Составление кейсов.** Просим ИИ смоделировать математическую ситуацию из профессии (архитектор, врач, айтишник). Например: *«Я анестезиолог. Рассчитай дозу лекарства от массы тела, используя линейную функцию»*.
- Бот как собеседник.** На уроке закрепления ученики в парах задают ИИ каверзные вопросы по теме («Почему на ноль делить нельзя?», «Зачем нужны отрицательные числа?»), а затем сравнивают его ответ с объяснением учителя.

Заключение

ИИ на уроках математики — это такой же инструмент, как калькулятор или интерактивная доска. Он не заменит учителя там, где нужно зажечь глаза, утешить после двойки или объяснить абстракцию на пальцах. Но он может взять на себя роль генератора идей, терпеливого тренажера и помощника в рутине.

Главный принцип: Перестаньте бороться с тем, что ученики используют ИИ. Научите их грамотно с ним *диалогировать* — проверять ответы, сомневаться, искать ошибки. Тогда ИИ из обманки превратится в эффективного цифрового тьютора.

Учитель ВКК Мосиенко Н.А.