

■ Концептуальная исследовательская статья / Conceptual article

Чему и как учить в эпоху искусственного интеллекта?

Сдвиг от школы ответа к школе суждения и действия

Е. И. Казакова, В. С. Браташ, А. И. Алексеев
Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ Статья посвящена ключевому вопросу современной педагогики: чему и как должна учить школа в эпоху массового распространения генеративного искусственного интеллекта. Авторы исходят из тезиса о том, что новая миссия школы заключается не в передаче информации как таковой, а в развитии субъектности ребенка – способности мыслить, учиться, выбирать, действовать и нести ответственность. Показано, что ИИ меняет не только инструментарий, но и саму логику школьного образования: он удешевляет стандартные интеллектуальные операции (пересказ, типовое эссе, шаблонное решение) и тем самым повышает ценность самостоятельного понимания, усилия и суждения. На основе анализа международных исследований (OECD/PISA 2022, ЮНЕСКО, EEF, K-12 AI-tutoring) и российских данных (ВЦИОМ, исследования НИУ ВШЭ) аргументируется недостаточность прежней модели школы и обосновывается необходимость сдвига от «школы ответа» к «школе суждения и действия». Предложена практическая модель современной школы из семи элементов, описаны границы педагогически целесообразного применения ИИ, обозначены риски подмены усилия машинной помощью и сформулированы рекомендации по трем горизонтам внедрения. Особое внимание уделено возрастной дифференциации использования ИИ в начальной, средней и старшей школе, а также новой роли учителя как архитектора образовательной среды, носителя профессионального суждения и наставника. В заключение представлен манифест новой школы, в которой технология усиливает право на образование, не подменяя живые отношения, педагогические суждения и сам процесс взросления.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА искусственный интеллект в образовании, школа, субъектность ученика, персонализация обучения, ИИ-грамотность, критическое мышление, саморегуляция, человекоцентричное образование

ССЫЛКА ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ Казакова, Е. И., Браташ, В. С., & Алексеев, А. И. (2026). Чему и как учить в эпоху искусственного интеллекта. Сдвиг от школы ответа к школе суждения и действия. *Образовательная политика*, 25(2), 12–23.



© Казакова Е. И., Браташ В. С., Алексеев А. И., 2026

Контент доступен под лицензией
Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under
a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Поступила: 21.05.2026
Принята: 02.06.2026
Дата публикации: 06.07.2026



Елена Ивановна КАЗАКОВА

д. пед. н., профессор, академик РАО; директор,
Институт педагогики, Санкт-Петербургский
государственный университет (199004, РФ,
Санкт-Петербург, 6-я линия Васильевского острова, 11,
лит. Д), <https://orcid.org/0000-0001-8451-7151>,
e-mail: kazakova58@bk.ru



Валентина Сергеевна БРАТАШ

к. пед. н., младший научный сотрудник, Институт
когнитивных исследований, Санкт-Петербургский
государственный университет (199004, РФ,
Санкт-Петербург, 6-я линия Васильевского острова, 11,
лит. Д), <https://orcid.org/0000-0001-8683-9322>,
e-mail: valentinabratash@yandex.ru



Антон Игоревич АЛЕКСЕЕВ

педагог-исследователь, приглашенный
преподаватель, Санкт-Петербургский
государственный университет (199004, РФ,
Санкт-Петербург, 6-я линия Васильевского острова, 11,
лит. Д), <https://orcid.org/0000-0002-3503-6738>,
e-mail: alekseev@schoolnano.ru

Центральная идея

В эпоху ИИ новая миссия школы состоит не в том, чтобы быстрее доставлять знания или конкурировать с машиной в выдаче ответов, а в том, чтобы развивать человека, способного самостоятельно ставить вопросы, понимать смысл, выдерживать усилие, соотносить частное с общим, действовать совместно с другими и нести ответственность за свои решения. Это означает развитие субъектности — способности и воли влиять на собственную жизнь и мир вокруг, а также успешно учиться. Школе предстоят изменения, тесно связанные с идеями человекоцентричного образования, где технология усиливает право на образование, не подменяет живые отношения, педагогические суждения и сам процесс взросления. Таким образом, современная школа должна стать институтом развития субъектности ребенка, построенным на фундаменте знаний и действующим через персонализацию, но внутри человеческих отношений и общей культурной рамки¹.

В такой ситуации ценность школы смещается от передачи готового содержания к формированию того, что не возникает автоматически от доступа к сильной модели: картины мира, предметного мышления, саморегуляции, устойчивости к когнитивной лени, нравственности в суждениях, способности к совместному действию и ответственному использованию технологических инструментов. Именно поэтому на рынке труда одновременно растет значение как ИИ-грамотности, так и аналитического и креативного мышления, устойчивости, гибкости, любознательности и способности учиться всю жизнь (Fuster Rabella, 2025).

Школа в этой логике становится пространством, где ребенок учится быть автором своих действий, может проявлять автономию, развивать компетентность и чувствовать связь с обществом. Ученик получает не только знания, но и опыт усилия, принадлежности, диалога, ответственности

¹ OECD. (2019). *OECD Future of Education and Skills 2030. Student Agency for 2030 (Concept Note)*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/projects/edu/education-2040/concept-notes/Student_Agency_for_2030_concept_note.pdf

Таблица 1. Сравнение основных тезисов традиционной школы и школы в эпоху ИИ
Table 1. Comparison of the main theses of the traditional school and the school in the era of AI

Измерение	Традиционная школа	Школа в эпоху ИИ
Базовая логика	Дефицит знания и доступа	Избыток и доступность информации
Главная цель	Передача содержания и контроль усвоения	Формирование картины мира, развитие самостоятельности, саморегуляции и ответственности
Роль знания	Материал для воспроизведения	Фундамент для понимания, суждения, проверки и созидания
Роль ученика	Исполнитель учебных требований	Активный участник образовательной деятельности как совместного процесса, автор целей, решений и рефлексии
Роль учителя	Источник объяснения и контролер	Архитектор среды, диагност, наставник, носитель профессионального суждения, организатор процесса познания
Персонализация	Сводится к исключению или подтягиванию отстающих	Основополагающий принцип организации обучения при общих высоких целях
Оценивание	Проверка конечного продукта	Проверка процесса, понимания, самостоятельного выполнения и устной защиты
Технология	Внешнее дополнение к уроку	Ограниченный и управляемый усилитель обучения, но не замена человека
Социальная функция школы	Фоновая	Центральная: принадлежность, взросление, культура общения и совместное действие

Источник: разработано авторами. Source: developed by the authors.

и постепенного взросления. Такая школа сохраняет и усиливает общественную ценность именно потому, что в мире доступных ответов она остается редким местом становления человека как целостного субъекта².

Почему прежняя модель школы больше не достаточна

Традиционная школа исторически строилась вокруг дефицита информации и ограниченного доступа к экспертному знанию. Учитель был главным носителем содержания, упакованного в учебник, а основная образовательная логика состояла в том, чтобы объяснить, закрепить и проверить воспроизведение материала. Эта модель не исчезает полностью: детям по-прежнему нужны системные знания, объяснения и упражнения. Но она перестает быть достаточной, потому что больше не отвечает на главный вызов времени: как формировать человеческую самостоятельность, когда интеллектуальный помощник всегда находится под рукой.

Недостаточность прежней модели обусловлена не только появлением ИИ, но и накопившимися дефицитами самой школы. По данным PISA 2022, почти половина учащихся в среднем по странам ОЭСР сообщала, что во время домашнего обучения им было трудно мотивировать себя

на школьную работу. Около 40% говорили, что на большинстве уроков учитель не проявляет интереса к обучению каждого ученика или не продолжает объяснение, пока материал не будет понят; 30% респондентов указывали, что на уроках отвлекаются на цифровые устройства. При этом чувство принадлежности к школе и ощущение безопасности связаны с благополучием и уверенностью в способности к самостоятельному обучению. Иными словами, школа еще до массового распространения генеративного ИИ сталкивалась с кризисом внимания, мотивации, персонального контакта, умения сотрудничать и учебной субъектности (OECD, 2023).

Еще один важный изъян прежней модели заключается в том, что она слишком часто противопоставляла знания и мышление, будто второе можно развивать отдельно от первого. Исследования когнитивной психологии показывают обратное: критическое мышление не существует как универсальный навык вне содержания, оно опирается на предметное знание, практику и способность узнавать значимые связи в конкретной области. Богатая база знаний не мешает мышлению, а делает его возможным и снижает нагрузку на рабочую память. Поэтому школа не может отвечать на развитие ИИ отказом от фундаментального содержания; ей нужна организованная связь между знанием, пониманием и применением³.

2 OECD. (2019). *OECD Future of Education and Skills 2030. Student Agency for 2030 (Concept Note)*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/projects/edu/education-2040/concept-notes/Student_Agency_for_2030_concept_note.pdf

3 Willingham, D. T. (2007). Critical thinking: Why is it so hard to teach? *American Educator*, 31(2), 8–19. <https://www.aft.org/ae/summer2007/willingham>

Различия между традиционной школой и школой в эпоху ИИ можно представить так, как показано в таблице 1.

Что ИИ меняет в логике школьного образования

ИИ трансформирует школу прежде всего как новую среду мышления. Он снижает стоимость стандартных интеллектуальных операций и тем самым меняет образовательную ценность форматов, которые раньше считались надежным свидетельством учебной работы. Речь идет о пересказе, типовом эссе, стандартном плане, решении шаблонной задачи, конспекте, подборе примеров. Если машина способна произвести приемлемый первый ответ почти мгновенно, то школа должна сильнее ценить не наличие текста или решения, а постановку задачи, выбор основания, проверку достоверности, объяснение хода мысли, перенос в новый контекст и способность выполнить работу без чьей-либо помощи. Это и есть сдвиг от школы ответа к школе суждения и действия⁴.

Исследование Лаборатории инноваций в образовании НИУ ВШЭ и образовательной платформы «Учи.ру» (2025), в котором приняли участие более 1500 учителей, демонстрирует, как меняется роль учебных заданий в условиях доступности ИИ. В анализе отмечается, что 22% учителей уже используют ИИ непосредственно на уроках. Из них: 27% делают это для вовлечения школьников, 25% — для объяснения нового материала и 24% — для создания мультимодального контента. Это свидетельствует о начавшемся переходе

от модели простой передачи информации к организации познавательной деятельности, требующей суждения и интерпретации⁵.

При этом нельзя описывать ИИ лишь как угрозу. Систематический обзор ИИ-ориентированных тьюторов в К-12 показывает в целом положительное влияние на обучение, особенно в сравнении с обычным преподаванием, хотя преимущества ИИ заметно снижаются, когда его сопоставляют с качественными неинтеллектуальными цифровыми системами. Многие исследования слишком короткие по времени и неоднородные по дизайну. Кроме того, они почти не рассматривают этические вопросы. Еще важнее, что первые качественные полевые

данные показывают: наиболее убедителен режим работы, когда ИИ усиливает взрослого педагога, а не когда ученик получает готовый ответ. В рандомизированном исследовании Tutor CoPilot ученики, чьи тьюторы использовали инструмент в реальном времени, на 4 процентных пункта чаще осваивали

ШКОЛА НЕ МОЖЕТ ОТВЕЧАТЬ НА РАЗВИТИЕ ИИ ОТКАЗОМ ОТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО СОДЕРЖАНИЯ; ЕЙ НУЖНА ОРГАНИЗОВАННАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ ЗНАНИЕМ, ПОНИМАНИЕМ И ПРИМЕНЕНИЕМ

математические темы, причем выигрыш был выше (на 9 процентных пунктов) у менее сильных тьюторов (Wang et al., 2024).

Не менее важно другое: если ИИ используется как ответчик и заменитель усилия, он может ухудшать обучение. Полевой эксперимент с почти тысячей старшеклассников показал, что сначала ученики с доступом к GPT-4⁶ резко улучшили свои практические результаты, но после отмены доступа, наоборот, ухудшили их по сравнению с детьми, которые изначально не пользовались чат-ботом. Специально спроектированный тьютор-режим заметно

4 Willingham, D. T. (2007). Critical thinking: Why is it so hard to teach? *American Educator*, 31(2), 8–19. <https://www.aft.org/ae/summer2007/willingham>

5 НИУ ВШЭ. (2025). От отчетности до уроков: 4 из 5 педагогов уверены, что ИИ экономит время работы. *Лаборатория инноваций в образовании*. <https://ioe.hse.ru/innovations/news/1078826616.html>

6 GPT-4 (Generative Pre-trained Transformer 4) — это продвинутая мультимодальная большая языковая модель, способная понимать и генерировать текст, код, изображения, а также работать с аудио и видео.

смягчал этот эффект (Bastani et al., 2025). Более новое экспериментальное исследование показывает сходную логику и на других примерах: даже короткое взаимодействие с ИИ-помощником повышает текущую результативность, но снижает упорство и ухудшает последующее самостоятельное выполнение задания (Liu et al., 2026). Следовательно, **ключевой педагогический вопрос уже звучит не как «Использовать ИИ или нет?», а «Какой тип помощи он оказывает: устраняет затруднение, помогает преодолеть препятствие или поставить новые познавательные задачи?»**

Тем самым ИИ актуализирует старую, но теперь уже центральную разницу между реальной помощью и ее подменой. Хороший учитель или наставник знает, когда подсказать, спросить, замедлить темп обучения или отказаться от немедленной помощи ради будущей самостоятельности ребенка. У существующих ИИ-систем такой педагогической ориентации по умолчанию нет: они оптимизированы на полезность здесь и сейчас. Поэтому школа должна встроить ИИ в свою логику так, чтобы он работал на формирование долгосрочной компетентности, а не на короткий путь к правдоподобию результату.

Чему должна учить школа

Во-первых, школа должна усиливать фундаментальные знания и базовые грамотности: чтение, письмо, математику, научное и историческое понимание, языковую и цифровую грамотность. Исследование ВЦИОМ «Учат в школе: вчера и сегодня» (март 2025 г., 1600 респондентов) фиксирует устойчивые общественные ожидания относительно

фундаментальной подготовки. Несмотря на меняющиеся тренды, общество продолжает ценить глубокие предметные знания как основу для дальнейшего развития⁷. Именно сформированная картина мира делает возможными понимание, аргументацию и критическую оценку ответа машины. Исследования показывают, что системное знание облегчает усвоение нового, поддерживает понимание текста и улучшает решение задач; оно не конкурирует с мышлением, а является его опорой. В мире генеративного ИИ этот пункт становится не менее, а более важным: чем доступнее внешний интеллект, тем нужнее внутренняя опора для оценки его качества.

Фундаментальные знания и базовые грамотности создают основу для построения учеником собственной картины мира.

Во-вторых, школе следует развивать у детей мышление на содержании, а не абстрактные мягкие навыки вне предмета. Критическое мышление, научное рассуждение, интерпретация текста, моделирование ситуации, работа с неопределенностью,

способность видеть допущения, распознавать ошибки должны формироваться внутри дисциплин и через межпредметные задачи.

Это означает, что школе необходимо меньше ценить мгновенную правильность любой ценой и больше — объяснение хода мысли, сопоставление оснований, построение аргумента и перенос знания в новый контекст. Смена оценки здесь принципиальна: важен не только ответ, но и доказуемость самостоятельного мышления.

В-третьих, школа обязана учить саморегуляции и способности к усилию. Исследования ОЭСР показывают, что саморегуляция, планирование,

СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА ДОЛЖНА СТАТЬ ПОСТРОЕННЫМ НА ФУНДАМЕНТЕ ЗНАНИЙ ИНСТИТУТОМ РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТНОСТИ РЕБЕНКА — ЧЕРЕЗ ПЕРСОНАЛИЗАЦИЮ, НО ВНУТРИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ И ОБЩЕЙ КУЛЬТУРНОЙ РАМКИ

7 ВЦИОМ. (март 2025). Учат в школе: вчера и сегодня. <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/uchat-v-shkole-vchera-i-segodnja>

мониторинг и рефлексия — это одни из самых сильных инструментов обучения. Подходы, которые учат детей планировать работу, отслеживать понимание, проверять стратегию и корректировать действие, демонстрируют высокий эффект. Качественная обратная связь также работает лучше, когда касается задачи, процесса и саморегуляции, а не личности. В условиях ИИ это становится центральным, потому что именно саморегуляция отличает ученика, использующего инструмент осмысленно, от ученика, отдающего принятие решения модели⁸.

В-четвертых, школа должна оставаться местом воспитания, социализации и нравственного ориентирования. Не в узком морализаторском смысле, а как пространство, где ребенок учится быть с другими, принимать границы, участвовать в общем деле, слышать иную позицию, разрешать конфликт, переживать принадлежность и соотносить личный интерес с общим. Чувство, что взрослые и сверстники в школе заботятся о тебе и о твоём учении, связано с лучшими учебными результатами, с благополучием и меньшими поведенческими рисками. В эпоху ИИ эта функция становится еще ценнее: цифровая персонализация не должна разрушать социальную ткань школы⁹.

В-пятых, современная школа должна учить ИИ-грамотности как части общей культуры мышления. Ученик должен понимать, что умеет и чего не умеет модель; чем правдоподобный ответ отличается от надежного; как формулировать запрос; как верифицировать данные; где проходят границы авторства, приватности, безопасности и ответственности; в каком случае ИИ допустим как помощник, а когда его использование разрушает саму задачу. Согласно данным ВЦИОМ (апрель 2025 г., 1600 респондентов), к ключевым рискам использования ИИ в школе россияне — наряду со снижением мотивации детей, копированием готовых ответов и отсутствием живого

общения — относят: снижение умственной нагрузки (36% опрошенных) и ухудшение критического мышления (25% опрошенных). Эти данные указывают на осознание обществом важности развития когнитивных навыков и сохранение ведущей роли человека при взаимодействии с ИИ¹⁰. Именно на такой логике основана выпущенная ЮНЕСКО рамка ИИ-компетенций для школьников. Документ описывает человекоцентричный подход, этику ИИ, а также приложения ИИ и основы проектирования систем для всех, как для ответственных пользователей и будущих соавторов цифрового мира (UNESCO, 2024a).

Возрастная специфика здесь принципиальна.

- *В начальной школе* приоритетом остаются речь, чтение, письмо, счет, внимание, исполнительные функции, чувство безопасности, ритм, игра и первые формы самостоятельности, поэтому в младших возрастах ИИ должен использоваться прежде всего взрослыми и очень дозированно детьми: он не должен брать на себя первичное формирование речи, чтения, счета.
- *Средняя школа* — это возраст идентичности, принадлежности, эксперимента, голоса и сильного влияния сверстников; здесь особенно важны дебаты, проекты, участие, гражданская и медийная грамотность, а ИИ уместен как объект анализа и ограниченный интеллектуальный партнер с прозрачными правилами использования, его основная функция — помощь в реализации творческих проектов и формировании самостоятельности.
- *Старшая школа* — время профилирования, исследований, проектной и профессиональной пробы. В этот период ИИ может стать полноценным «вторым пилотом», но только если ученик способен доказать понимание, брать на себя авторство и выдерживать работу без машинной поддержки¹¹.

8 Education Endowment Foundation. (2025, May). *Metacognition and self-regulation*. <https://educationendowmentfoundation.org.uk/education-evidence/teaching-learning-toolkit/metacognition-and-self-regulation>

9 Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2024, November 18). *School Connectedness Helps Students Thrive*. <https://www.cdc.gov/youth-behavior/school-connectedness/index.html>

10 ВЦИОМ. (апрель 2025). *Искусственный интеллект в школе: добро или зло?* <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/iskusstvennyi-intellekt-v-shkole-dobro-ili-zlo>

11 Deans for Impact. (2019). *The science of early learning*. *Deans for Impact*. <https://www.deansforimpact.org/files/assets/thescienceofearlylearning.pdf>

Как должна учить школа

Ключевой организационный принцип новой школы — персонализированное образование. Но его важно понимать правильно. Персонализация — это система, где цели, темп, маршрут, формат практики, объем поддержки, сложность задач и тип обратной связи меняются под ребенка. Такое понимание согласуется с идеей учебной самостоятельности и с идеей связанности: ученик не предоставлен себе, он движется в совместно выстроенной траектории вместе с учителем, родителями и школой. При этом ЮНЕСКО предупреждает, что призыв к персонализации может вступать в конфликт с социальной природой образования: школа не должна превращаться в набор индивидуальных цифровых траекторий без общего опыта, сообщества и культуры (UNESCO, 2024a).

Отсюда вытекает новая роль учителя. Учитель в эпоху ИИ — человек, чья ответственность становится сложнее. Он проектирует среду, задает рамку смысла, проводит диагностику, отмечает тонкие признаки непонимания, выстраивает дифференциацию, дает обратную связь, удерживает норму усилия, помогает ребенку не раствориться в потоке подсказок и не потерять себя как автора мысли. Не случайно ЮНЕСКО формулирует для учителей отдельную рамку из 15 ИИ-компетенций по пяти измерениям: человекоцентричный подход, этика ИИ, основы и приложения ИИ, педагогика ИИ, ИИ для профессионального обучения. ИИ не отменяет учителя, а, наоборот, повышает цену его профессионального действия и суждения (UNESCO, 2024b).

Для ученика это означает переход от роли потребителя ответов к роли участника и соавтора обучения. Для родителя — переход от внешнего контролера отметок и «сделанного домашнего задания» к партнеру по режиму,

границам, мотивации и разговору о том, как ребенок учится.

ОЭСР подчеркивает, что участие родителей связано с социально-эмоциональным развитием, учебными достижениями и социальной интеграцией, а данные PISA 2022 показывают: там, где семьи дают больше поддержки, ученики чаще сообщают о чувстве принадлежности к школе и уверенности в самообразовании (OECD, 2023).

Для школы как организации это означает переход от фабрики расписания и отчетности к экосистеме развития — с более сильной диагностикой, междисциплинарной координацией, поддержкой учителя

и прозрачными правилами использования ИИ¹².

Педагогически новая школа должна опираться на несколько устойчивых положений:

- явное объяснение, упражнение и наращивание

знаний, потому что без них не возникает самостоятельного понимания целостной картины мира (проект «Метаучебник»);

- работа с саморегуляцией: план, самопроверка, рефлексия, разбор ошибок, мышление вслух (thinking aloud);
- качественная обратная связь, встроенная в учебный процесс и позволяющая ученику действовать дальше, а не просто фиксировать дефицит;
- обсуждение, аргументация, совместное решение проблем и проекты, потому что они развивают и понимание, и субъектность;
- специально спроектированные правила для ИИ: где допустим черновик, где — только проверка, где запрещена генерация, где требуется устная защита или работа без ИИ¹³.

12 OECD. (n.d.). *Education GPS*. <https://gpseducation.oecd.org/revieweducationpolicies/>

13 Education Endowment Foundation. (2025, May). *Metacognition and self-regulation*. <https://educationendowmentfoundation.org.uk/education-evidence/teaching-learning-toolkit/metacognition-and-self-regulation>

Практическая модель, границы ИИ и рекомендации

Практическая модель современной школы может быть описана как сочетание семи элементов.

- 1) Понятная миссия: школа развивает субъектность (автономность, связанность и компетентность), а не только успеваемость.
- 2) Общее ядро знаний и культурных оснований, которое не размывается персонализацией.
- 3) Персональные траектории внутри общего ядра: разный темп, уровень поддержки, форматы практики и профильные углубления.
- 4) Гибридная система оценивания, в которой проверяются и продукт, и понимание, и самостоятельность: письменная работа, устная защита, наблюдение, проект, решение без ИИ, рефлексия по использованию ИИ.
- 5) Развитие культуры совместной деятельности и общения, востребованного рынком труда в условиях развития ИИ.
- 6) Взрослая кооперация: учитель как организатор, тьюторские механизмы, психологическая служба, партнерство с семьей.
- 7) Прозрачная политика ИИ: стандарты данных, допустимых режимов использования, ответственности и контроля качества.

Границы применения ИИ должны быть ясно обозначены. Эта технология действительно может усиливать школу там, где нужна быстрая рутинная поддержка: адаптация материалов, первая диагностика пробелов, вариативные тренажеры, черновики обратной связи, доступность для детей с особыми потребностями, методическая и аналитическая помощь учителю. Это соответствует человекоцентричному подходу и полевым данным о том, что ИИ-инструменты наиболее полезны, когда помогают педагогу и поддерживают качественную обратную связь (UNESCO, 2025a).

Но есть зоны, которые не должны быть целиком переданы ИИ. К ним относятся: формулирование воспитательных и нравственных ориентиров; интерпретация сложной жизненной ситуации ребенка;

решение вопросов дисциплины, доверия и безопасности; окончательное педагогическое суждение о том, что именно и почему сейчас нужно этому ученику; оценивание и решения, влияющие на образовательную траекторию и жизненные шансы; наконец, сама человеческая связь, на которой держатся принадлежность, усилие и взросление.

Не случайно правовой подход, который описывает Европейская комиссия, относит ИИ-применения в образовании, способные определять доступ к образованию или существенно влиять на ход профессиональной жизни человека, к кейсам высокого риска. Это не означает запрет на ИИ, но означает повышенные требования к человеческому контролю, качеству данных, прозрачности и ответственности¹⁴.

Педагогически целесообразное применение ИИ требует опережающего формирования учебной культуры, адекватной декларируемым ценностям и национальным целям. Из этого следуют рекомендации трех горизонтов.

Уже сейчас можно принять школьные правила использования ИИ по возрастам и типам заданий; пересмотреть систему оценивания в пользу устной защиты, работы на уроке и выполнения задач без применения ИИ; начать системное обучение учителей основам ИИ-грамотности, обратной связи и метакогнитивным практикам; ввести прозрачные требования к указанию, где и как ученик использовал ИИ; усилить работу с родителями о границах домашних цифровых помощников.

Следующий этап включает в себя:

- персональные учебные маршруты внутри общего предметного ядра и межпредметных связей;
- школьные диагностические механизмы;
- тьюторские и наставнические форматы;
- переход к более гибкому расписанию проектной и семинарской работы;
- подбор ИИ-инструментов под реальные педагогические задачи, а не исходя из маркетинговых обещаний.

¹⁴ European Commission (n.d.). AI Act. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>

МАНИФЕСТ НОВОЙ ШКОЛЫ

В которой активный ученик в мотивированном сообществе под руководством педагога и при поддержке ИИ-агентов строит собственную картину мира во имя личного и общественного благополучия.

Образование как система, процесс и результат опирается на врожденную потребность человека в познании, развитии и самореализации. Человек получает удовольствие в процессе активного создания собственной картины мира, дающей ему чувство защищенности и возможность самореализации.

Движущая сила современного образования — познавательная и практико-преобразующая деятельность ученика. При этом ученик — не объект педагогического влияния, а субъект образовательной деятельности. Мера его субъектности, проявляющаяся в выборе и ответственности, — это динамически меняющаяся величина. Мы помогаем ее взращивать.

Повышению качества образования способствуют среда и отношения. Среда должна поддерживать и мотивировать проявления автономности, компетентности, вовлеченности. Современное образование полисубъектно: реальным субъектом образовательной деятельности выступает не ученик, а образовательное сообщество. Принцип взаимообучения и совместного образования лежит в основе отбора эффективных технологий.

Основа образовательной деятельности — распределенная мотивация, которая формируется и развивается в процессе взаимодействия со значимыми другими и практикой жизнедеятельности. Понимая образование как деятельность, мы анализируем, описываем и проектируем ее через базовые инструменты: потребности, мотивы, цели, ресурсы, результаты и продукты. В каждом из компонентов проявляет себя вся полнота заявленных педагогических принципов.

Базовыми форматами взаимодействия субъектов образовательной деятельности выступают ненасильственный обмен ценностями, совместная практико-преобразующая деятельность, поддерживающая и развивающая обратная связь на основе критериального анализа. Мы все разные, мы рождаемся с разными задатками. Наше разнообразие только растет в процессе развития. Многообразие и разнообразие мы считаем гарантом стабильности и развития природы и общества. Именно поэтому принцип вариативности целей и множественной оценки качества является ведущим требованием.

Важным вопросом содержания образования выступает вопрос о его атомарном характере. Единицей содержания образования являются виды деятельности, которые ученик при поддержке учителя и в сообществе с другими детьми реализует, используя тексты любой природы. Единица содержания образования — задача, которую ребенок успешно решил.

Мы опираемся на все три вида деятельности в процессе образования: игру, труд и познание. Игра рассматривается нами как основа креативности.

Некоторые следствия для переходного этапа «учебник бумажный — интеллект смешанный»

1. Мы формулируем цели не для учителя, а для ученика.
2. Мы не предлагаем заучивать учебные тексты, а включаем ученика в работу по пониманию и использованию текста.
3. Мы гарантируем, что каждая решенная задача получит аргументированную и поддерживающую обратную связь.
4. Мы признаем, что человек может выбрать базовый, расширенный и продвинутый уровни освоения содержания.
5. Мы не создаем стандарты и не пишем учебники, но мы учим учителей и ИИ-агентов принципам персонализации имеющегося контента.
6. Мы не проводим личностной оценки ученика, но опираемся на имеющиеся легитимные инструменты оценки образовательной успешности; в центре нашего внимания находится образовательная среда и субъектная позиция ребенка.
7. Мы поддерживаем все виды образовательной инициативы ученика, предлагая ему помощь там, где он не может получить поддержку от родителей и педагогов.
8. Мы создаем инструменты, позволяющие учителю надежнее и быстрее трансформировать контекст с учетом индивидуальных особенностей ребенка, адаптировать контент, создавать множественные траектории, мотивировать, давать качественную обратную связь.

Главное — мы создаем условия для того, чтобы учитель мог освоить ИИ-инструменты и реализовывать озвученные выше принципы и подходы при поддержке ИИ.

Архитектура оценивания, новые профессиональные роли, школьная политика данных и безопасности, инфраструктура доказательного выбора технологий и новая модель подготовки и развития учителя требуют системной перестройки (UNESCO, 2025b).

При этом важно понимать, что этот **переходный период подразумевает тесное взаимодействие естественного и искусственного интеллекта при обращении с разными источниками**, как

вполне традиционными (учебник, книга), так и максимально технологическими (метавселенные, VR), где одновременно ученик заполняет облачное расписание с помощью ИИ-ассистента и создает руками визуальную заметку по интересующей его учебной теме. ИИ в данном случае агрегирует цифровой след, предпочтения и поведенческие стратегии ребенка и на основании больших данных подбирает наиболее подходящие варианты развития персонализированной траектории.

Открытые вопросы

Наиболее глубокие исследования генеративного ИИ и его влияния на процесс обучения еще сравнительно новые, и часть из них относится к старшим школьникам и взрослым. У нас пока нет достаточного количества данных для оценки долгосрочных результатов систематического использования ИИ в массовой школе. Систематический обзор K-12 AI-tutoring также показывает неоднородность дизайнов и нехватку длинных исследований, особенно по этическим и социальным последствиям. Поэтому предложенная модель — это обоснованный курс действия: необходимо двигаться в персонализацию и строить ее осторожно, с проверкой эффектов, не поддаваясь веяниям технологической моды.

Итоговый вывод таков: **в эпоху ИИ школа должна стать не слабее, а сильнее, но не как система контроля, а как институт человеческого развития.** Ее общественная ценность теперь заключается в том, чтобы удерживать фундаментальные знания, самостоятельное мышление, способность к усилию, нравственное суждение, принадлежность, опыт сотрудничества и постепенное становление ребенка как автора собственной жизни. Школа будущего не управляется алгоритмами, а умеет пользоваться ИИ, не отдавая ему свою миссию.

Заключение

Искусственный интеллект не отменяет школу, но требует ее переизобретения. Образование будущего — не гонка за технологическими новинками, а сознательный выбор в пользу человекоцентричной педагогики, когда ИИ освобождает время для диалога, творчества и глубокого понимания мира. Успех концепции зависит от системного подхода, включающего в себя обновление содержания, переподготовку

кадров, этические рамки, равный доступ и отказ от иллюзии технологии как волшебной палочки. Тезисно ключевые положения концепции можно изложить следующим образом:

- сегодня главный вызов заключается уже не в доступе к знаниям, а в том, как не потерять самостоятельное мышление при доступности ИИ;
- традиционная школа недостаточна не потому, что она устарела, а потому, что ее логика строилась в соответствии с другим информационным режимом;
- отказ от фундаментальных знаний в ответ на появление ИИ был бы стратегической ошибкой;
- критическое и креативное мышление невозможно развивать без предметного содержания и практики;
- персонализация — центральный, а не дополнительный элемент новой школы;
- социальная функция школы в эпоху ИИ только возрастает;
- возрастная дифференциация критична: младшая, подростковая и старшая школа не могут работать в одинаковой цифровой логике;
- наиболее перспективны модели, где ИИ усиливает педагога, а не замещает ученика;
- институциональные (культурные) границы и правила использования ИИ нужно вводить до начала работы с ним;
- общественная ценность школы возрастет, если она станет местом формирования субъектности, а не сервисом по доставке учебного контента.

Школа эпохи ИИ должна учить не конкурировать с машинами, а использовать их, сохраняя и развивая то, что делает нас людьми: любопытство, эмпатию, ответственность, способность задавать правильные вопросы, ставить задачи, доводить дело до конца, проявлять волю. Только в этом случае искусственный интеллект из угрозы для образования превратится в его самого мощного союзника.

Реализация данной концепции требует поэтапного подхода. На ближайшие 1–2 года дорожная карта внедрения должна включать в себя четыре базовых шага:

1. аудит и обучение: проведение курсов повышения ИИ-грамотности в процессе решения педагогических задач (от базовых промптов и этики использования до отмены устаревших форматов учебной деятельности и создания новых учебных материалов).

2. Педагогические песочницы: создание пилотных групп учителей для разработки и тестирования банка «ИИ-устойчивых» заданий по ключевым предметам, освоения и демонстрации возможностей ИИ-инструментов в условиях перестраивающейся школы.

3. Диалог с семьями: запуск просветительской работы с родительским сообществом, чтобы снять тревожность и объяснить, почему умение критически оценивать машинный ответ сегодня важнее заучивания параграфа.

4. Исследования и проектирование: формулирование и решение исследовательских задач для экспертно-аналитических центров, постановка задач на создание новых ИИ-инструментов для системы образования.

Образованию предстоит признать: искусственный интеллект не заменит педагога. Однако учителя, эффективно

применяющие ИИ, неизбежно придут на смену тем, кто игнорирует новую технологическую реальность.

References

- Bastani, H., Bastani, O., Sungu, A., Ge, H., Kabakci, Ö., & Mariman, R. (2025). Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 122(26). <https://doi.org/10.1073/pnas.2422633122>
- Fuster Rabella, M. (2025). Evolving AI capabilities and the school curriculum: Emerging implications and a case study on writing. *OECD Education Working Papers* (No. 338). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/647880aa-en>
- Liu, G., Christian, B., Dumbalska, T., Bakker, M. A., & Dubey, R. (2026). *AI assistance reduces persistence and hurts independent performance* [Preprint]. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2604.04721>
- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume II): Learning during – and from – disruption*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>
- UNESCO. (2024a). AI competency framework for students. *UNESCO*. <https://doi.org/10.54675/JKJB9835>
- UNESCO. (2024b). AI competency framework for teachers. *UNESCO*. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>
- UNESCO. (2025a). AI and education: Protecting the rights of learners. *UNESCO*. <https://doi.org/10.54675/ROQH4287>
- UNESCO. (2025b). Global education monitoring report, 2023: technology in education: a tool on whose terms? *UNESCO*. <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>
- Wang, R. E., Ribeiro, A. T., Robinson, C. D., Loeb, S., & Demszky, D. (2025). Tutor CoPilot: A human–AI approach for scaling real-time expertise. *Cornell University*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2410.03017>

What and how to teach in the age of artificial intelligence?

The shift from a school of answers to a school of judgement and action

Elena I. Kazakova

PhD in Pedagogy, Professor; Full Member, the Russian Academy of Education; Director, Institute of Pedagogy, Saint Petersburg State University (11, letter D, the 6th line of Vasilievsky Island, St. Petersburg, Russian Federation, 199004), <https://orcid.org/0000-0001-8451-7151>, e-mail: kazakova58@bk.ru

Valentina S. Bratash

PhD in Pedagogy, Lead Methodologist, SberEducation LLC; Junior Researcher, Institute of Cognitive Studies, Saint Petersburg State University (11, letter D, the 6th line of Vasilievsky Island, St. Petersburg, Russian Federation, 199004), <https://orcid.org/0000-0001-8683-9322>, e-mail: valentinabrataash@yandex.ru

Anton I. Alekseev

Educator-researcher, Invited Lecturer, Saint Petersburg State University (11, letter D, the 6th line of Vasilievsky Island, St. Petersburg, Russian Federation, 199004), <https://orcid.org/0000-0002-3503-6738>, e-mail: alekseev@schoolnano.ru

ABSTRACT This article addresses a key issue in contemporary pedagogy: what and how schools should teach in an era of widespread generative artificial intelligence. The authors proceed from the premise that the new mission of schools is not to convey information per se, but to develop children's agency—their ability to think, learn, make choices, act, and take responsibility. It is shown that AI is changing not only the tools but also the very logic of school education: it makes standard intellectual operations (retelling, model essays, formulaic solutions) less valuable and thereby increases the value of independent understanding, effort, and judgment.

Based on an analysis of international studies (OECD/PISA, UNESCO, EEF, K-12 AI tutoring) and Russian data (VTsIOM, HSE University), the paper argues that the previous school model is inadequate and justifies the need to shift from a “school of answers” to a “school of judgment and action.” A practical seven-element model of the modern school is proposed; the boundaries of pedagogically appropriate AI application are described; the risks of replacing human effort with machine assistance are identified; and recommendations are formulated across three implementation horizons. Attention is paid to age-based differentiation in the use of AI in elementary, middle, and high school, as well as to the teacher’s new role as an architect of the educational environment, a source of professional judgment, and a mentor. In conclusion, a manifesto for a new school is presented, in which technology reinforces the right to education without replacing human connection, pedagogical judgment, and the process of growing up itself.

KEY WORDS artificial intelligence in education, school, student agency, personalized learning, AI literacy, critical thinking, self-regulation, human-centred education

TO CITE Kazakova, I. E., Bratash, V. S., & Alekseev, A. I. (2026). What and how to teach in the age of artificial intelligence? The shift from a school of answers to a school of judgement and action. *Educational Policy*, 25(2), 12–23.

© Kazakova I. E., Bratash V. S., Alekseev A. I., 2026

Received: 21.05.2026

Accepted: 02.06.2026

Date of publication: 06.07.2026