

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ДОКЛАД

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ 2026

ММ
СО

Аналитический доклад

Образовательный контекст 2026

Авторы и участники доклада

Авторы

Максим Сергеевич Казарновский, директор ММСО, основатель платформы ММСО.Коннект.

Александр Андреевич Гиринский, директор по развитию школы «Класс центр».

Анастасия Олеговна Лепетюхина, академический директор ММСО.

Редактор

Ангелина Андреевна Парафейникова, директор по коммуникациям и руководитель пресс-службы ММСО.

Авторы и участники доклада

Соавторы — программная дирекция ММСО:

Елена Андреевна Бахтина, старший продюсер образовательных программ благотворительного фонда «Новый учитель»

Марина Ростиславовна Битянова, директор Центра психологического сопровождения образования «ТОЧКА ПСИ».

Татьяна Владимировна Волосовец, первый заместитель председателя Совета ВОО «Воспитатели России».

Александр Анатольевич Ездов, директор школы 1788 г. Москва.

Ангелина Викторовна Золоторева, профессор ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, член-корреспондент РАО.

Сергей Геннадьевич Косарецкий, проректор по научной деятельности МГППУ.

Александр Сергеевич Молчанов, генеральный директор ООО «еПроф».

Елена Игоревна Савина, руководитель направления развития продуктов Фонда «Сколково».

Марк Наумович Сартан, директор АНОО «Школа 800», главный советник по образованию Губернатора Нижегородской области.

Евгений Станиславович Сженов, научный руководитель Экспертно-аналитического центра «Научно-образовательная политика».

Доклад написан при экспертной поддержке:

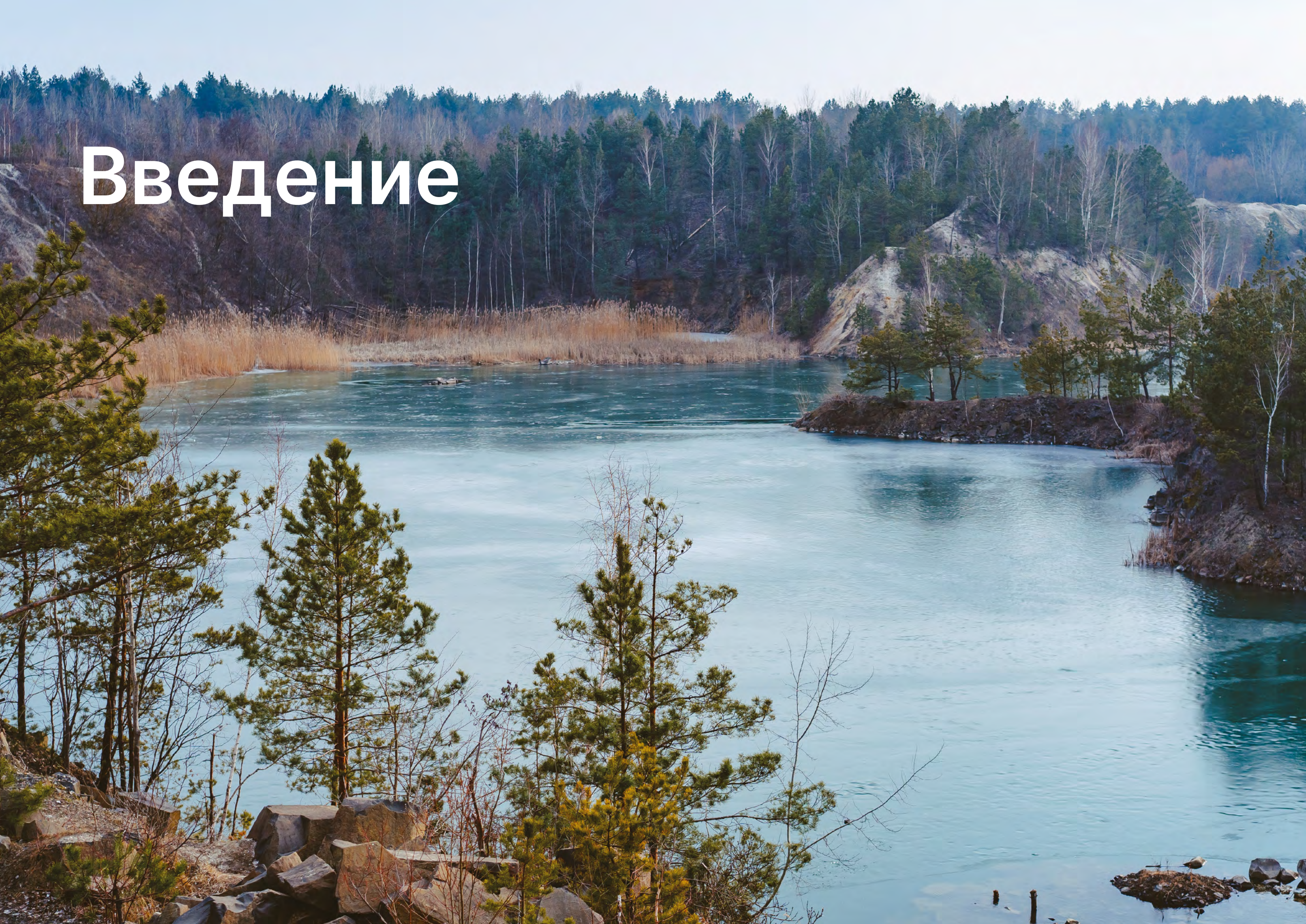
Светланы Владимировны Алехиной, директора Федерального центра по развитию инклюзивного общего и дополнительного образования, члена Ученого совета МГППУ.

Ирины Игоревны Егоровой, президента Национального союза предприятий индустрии учебного оборудования и средств обучения и поставщиков образовательных организаций.

Выражаем особую благодарность всем экспертам ММСО-2025!

Содержание

Введение	10
Глава 1 Образование для экономики будущего: как синхронизировать запросы основных игроков?	18
Выводы по первой главе	24
Глава 2 Концепции образовательных организаций	28
Выводы по второй главе	33
Глава 3 Гуманитарное знание в новом контексте	36
Выводы по третьей главе	39
Глава 4 Инклюзия и многообразие	41
Выводы по четвёртой главе	43
Глава 5 Влияние среды на образовательные результаты	46
Выводы по пятой главе	50
Глава 6 ИИ в образовании: «бояться нельзя использовать»?	54
Выводы по шестой главе	58



Введение

Образование – это сфера, которая динамично меняется вместе с той реальностью, в которой живет человек. В свою очередь, сам человек нуждается в образовании как инструменте адаптации к постоянно меняющейся реальности. Если жизнь – это поток событий, то образование – это постоянный процесс сопровождения этого потока.

Как сделать пересечение интересов человека и образования эффективным?

Как строить образовательные траектории, которые будут отвечать реальным потребностям человека, текущего момента и будущего?

Мы считаем, что осмысление задач современного образования невозможно без понимания ключевых тенденций развития общества.

В данном докладе мы исходим из того, что сегодня держателем будущего является экономика. Именно она, сквозь призму развития ключевых отраслей, формирует некоторую устойчивость нашего движения. Именно здесь можно: прагматично заглянуть в будущее, получить представление о целях национальных проектов, об инвестициях в инфраструктурные проекты и фундаментальные исследования, сделать картирование экономических изменений, синхронизированных с развитием регионов страны.

Эффективная стратегия обновления образовательной системы должна основываться на запросах «экономики будущего». Основными драйверами изменений, определяющих будущее рынка труда,

являются лидеры отраслей и ключевые игроки, участвующие в экономической трансформации.

Главная задача и этого доклада, и стратегии развития ММСО на ближайшие 3 года — привнести понимание «экономики будущего» в систему образования и в семью, повысить информационную осведомленность и синхронизировать процессы взаимодействия между всеми участниками выстраивания Пути в будущее. Потому что попасть в будущее — это не гарантия, это кропотливая работа.

На основе экспертных позиций и оценок, озвученных на событиях ММСО в 2025 году, мы сформулировали восемь основных тенденций, которые, с нашей точки зрения, будут определять развитие образования в ближайшей перспективе. Каждый раздел настоящего доклада является кратким обзором одного из трендов в области образования.

Но начнем мы с истории. С истории гондольеров Венеции. Вернее, их образа и взгляда.

Все, кто впервые оказывались в Венеции и сталкивались с гондольерами, были поражены их взглядом. Тотально спокойным и уравновешенным. Излучающим такую внутреннюю гармонию, баланс и уверенность в будущем, что они становятся отдельным объектом наблюдений и восхищений, наряду со всеми прочими достопримечательностями Венеции. Если разобраться, то можно понять источник такого образа.

В Венеции исторически существуют 450 потомственных семей гондольеров. И эту работу, точнее было бы сказать, социальную роль в жизни города, невозможно передать или продать какой-то другой семье. Таким образом, каждый родившийся мальчик в этих семьях с самого детства знает, что его ждет в будущем. Его жизнь предопределена до самой старости.

Это последняя профессия современности, которая имеет такую фундаментальную определенность.

Сегодня мы живём в совершенно иной парадигме. Постиндустриальное общество, пришедшее на смену индустриальному укладу, даровало человеку небывалую свободу, но взамен отняло былую предсказуемость существования. Это напоминает слова из знаменитого фантастического фильма: «Больше свободы — больше ответственности».

« »

«Место работы воспринимается как своего рода кемпинг, где человек останавливается на несколько ночей и который можно покинуть в любой момент, если не представлены обещанные удобства или предоставленные вдруг разонравились, а не как общий дом, где каждый обязан взять на себя труд по выработке приемлемых правил взаимодействия».

Главное «социологическое слово» для описания нашего времени – неопределенность. Но именно неопределенность, как пишет Бауман, является «мощественной индивидуализирующей силой». Новая гибкость и мобильность труда, развитие искусственного интеллекта, появление возможности удален-

ной работы предъявляют новые запросы к системе образования. Для успешной адаптации человека в новом неспокойном мире уже недостаточно обучить его специальным навыкам. Сам человек становится в новых условиях «компетенцией». Не только его навыки и умения, но сам человек как личность, как индивидуальность – ресурс для современной экономики.

Ключевая гипотеза доклада заключается в том, что современный мир переживает радикальную трансформацию на пути к новой социально-экономической реальности. Однако этот переход парадоксален: при доминировании тенденции к индивидуализации, когда человек получает возможность стать автором собственной жизненной траектории, а ценность его уникальных компетенций резко возрастает. В то же время в последние годы набирает силу противоположная тенденция: вызовы геополитики и глобальной экономики требуют «новой индустриализации» — создания рабочих мест и подготовки специалистов. Это означает, что наряду с индивидуализацией возрастает значение солидарности, взаимопомощи и коллективной ответственности.

В начале XXI века многие оптимистично настроенные исследователи и философы предрекали полное исчезновение индустриального труда. Однако сегодня, особенно в России, всё чаще говорят о необходимости возрождения традиционных инженерных специальностей и государственных мерах по повышению статуса среднего профессионального образования. Эта новая тенденция создаёт своеобразный противовес индивидуализации — вновь актуализируются

идеи важности не только образования, но и воспитания, ценности не только личной самореализации, но и общественного служения. Таким образом, ценности индивидуализации и солидарности оказываются как бы двумя сторонами одной медали. В современном обществе растет значение субъектности человека, расширяется пространство его личного выбора и ответственности, но вместе с тем заново переосмысливаются ценности коллективизма, казалось бы, отброшенные в конце XX — начале XXI века.

В этом докладе мы рассмотрим, как система образования реагирует на описанные тенденции. С одной стороны, усиление индивидуализации в обществе требует соответствующей трансформации образовательных институтов. С другой стороны, запрос на «новую индустриализацию» и возрождение ценностей солидарности и социальной ответственности создают новые вызовы: подготовку кадров для экономики и пересмотр воспитательной функции образования. В ходе доклада мы последовательно проанализируем все эти аспекты.

Во-первых, мы поговорим о том, в каком направлении развивается экономика и какие кадровые ресурсы ей будут необходимы в ближайшем будущем. Анализ тенденций «экономики будущего» позволяет создавать востребованные образовательные программы. При разработке учебных курсов необходимо учитывать перспективные направления развития ключевых отраслей экономики. Это понимание должно лежать в основе проектирования учебных программ, профориентационных мероприятий и быть фундаментом сотрудничества между работодателями и образователь-

ными организациями.

Каковы механизмы продуктивного взаимодействия между предприятиями и учебными заведениями?

Как трансформировать потребности рынка труда в конкретные образовательные программы?

Какие инструменты наиболее эффективны для построения диалога между экономикой и системой образования?

В этом докладе будут проанализированы последние данные и лучшие практики в данной сфере.

Во-вторых, мы поговорим о том, как аспекты индивидуализации и массовости сочетаются в практике работы образовательных организаций. Образовательное сообщество в последние годы во многом было сконцентрировано на презентации и анализе кейсов, связанных с «лидерскими» образовательными организациями в разных регионах, которые имеют свою уникальную концепцию и звучание. Массовая школа и массовое образование как будто оставались в тени.

Особенно когда мы видим инициативы государства в образовании, которые начинаются со слова «единый». Единое образовательное пространство, единый учебник, единое расписание. Кажется, что это нивелирует любую инициативу. Но в действительности, единый фундамент нужен для того, чтобы быть разными. (Безусловно, это касается тех управленческих команд, которые не хотят прятаться за предложенными рамками, так как во многих случаях они самодостаточны.)

Мы видим, что фокус внимания сегод-

ня смещается: массовые школы постепенно стали включаться в процесс создания собственных концепций и образовательных программ, сегодня у совершенно разных по типу образовательных организаций появляется запрос и, самое главное, ресурсы на реализацию уникальности, собственного «бренда» и коммуникационной стратегии.

Какие успешные практики передовых школ могут работать в обычных образовательных учреждениях?

Какие механизмы эффективны для внедрения инноваций в массовую практику?

Какие ограничения и препятствия необходимо учитывать?

В докладе нами будут представлены результаты экспертного обсуждения этих вопросов.

В-третьих, мы обратимся к важному вопросу баланса между техническим и гуманитарным образованием. На фоне растущего спроса на инженерные специальности и бурного развития технологий, значимость гуманитарных дисциплин нередко ставится под сомнение.

Но так ли это на самом деле?

Почему современному инженеру или программисту необходимы знания в области философии, искусства и литературы?

Какие угрозы несет в себе общество, ориентированное исключительно на эффективность и практическую пользу?

В докладе мы рассмотрим эти фундаментальные вопросы через призму экспертных оценок и философских концепций.

В-четвертых, трансформируется сама

концепция многообразия. Раньше термин «инклюзия» относился преимущественно к адаптации людей с инвалидностью, тогда как сегодня он означает создание образовательной среды, где разнообразие становится ресурсом для персонализации обучения и повышения его эффективности. Современная инклюзия — это не про «особых» людей, потому что в новой парадигме уникальность присуща каждому. Именно здесь наиболее органично сочетаются ценности индивидуального подхода и социальной ответственности. В докладе мы подробно анализируем эти новые, расширенные трактовки инклюзивного образования.

В-пятых, мы поговорим о технологической трансформации образования. Современные учебные пространства кардинально изменились: от кампусов до школьных классов. Технологии перестали быть абстрактной концепцией — сегодня они конкретно и детально интегрированы в образовательный процесс, что подтверждается растущим количеством научных исследований в этой области.

Особую актуальность приобретает концепция соучаствующего проектирования, где само образовательное пространство становится педагогическим инструментом. «Умная» мебель, трансформируемые зоны, мультифункциональные библиотеки-коворкинги — всё это создает новую образовательную экосистему. По данным статистики, более 50% российских школ уже оснащены современным оборудованием: от компьютеров до робототехнических комплексов. Однако ключевой вопрос заключается не в наличии технологий, а в их эффективном использовании. Насколько образовательные учреждения готовы:

- Осознанно подходить к оснащению учебных и общественных пространств подходящим оборудованием и мебелью?
- Направлять использование оборудования на повышение образовательных результатов?
- Создавать мотивирующую среду для сотрудников и учеников?
- Полноценно интегрировать цифровые решения в учебный процесс?
- Выстроить содержательный диалог между разработчиками технологий, производителями оборудования и педагогами?

В-шестых, мы затронем тему искусственного интеллекта и того, как его развитие меняет наши ожидания от будущего. В образовании ИИ уже стал реальностью: с одной стороны, он выступает помощником педагога, ускоряя подготовку материалов, с другой – создает риски, позволяя учащимся имитировать учебную деятельность.

Однако проблема гораздо глубже: технооптимисты утверждают, что ИИ принципиально изменит саму природу образования, оставив человеку лишь творчество, интуицию и решение сложных нестандартных задач. Скептики же подчеркивают, что, несмотря на несовершенство технологий, ИИ провоцирует нас передавать ему на аутсорсинг множество задач, критически важных для развития естественного интеллекта. Этот доклад представит системный анализ современных возможностей и ограничений ИИ в образовании, основанный на последних исследованиях и экспертных оценках.

А также попробует решить базовую проблему в профессиональном сообществе – низкую осведомленность о принципах работы нейросетей и практиках их применения.

Глава 1

Образование для экономики будущего:
как синхронизировать запросы
основных игроков?



Глава 1 | Образование для экономики будущего: как синхронизировать запросы основных игроков?

Проблема синхронизации запросов рынка труда и системы образования остается одной из ключевых в дискуссиях об эффективности экономического развития. Сегодня этот вопрос приобретает особую актуальность на фоне стремительной технологической трансформации, приводящей к исчезновению традиционных сфер занятости и появлению новых гибридных профессиональных областей.

Для формирования релевантных образовательных стратегий требуется глубокое понимание основных экономических процессов, определяющих текущую и перспективную ситуацию на рынке труда. В обобщенном виде можно выделить несколько ключевых тенденций:

• Автоматизация и цифровизация профессионального пространства.

Содержание ряда профессиональных задач становится более и технологичным. Рутинный, однообразный человеческий труд заменяется использованием цифровых инструментов. Причем происходит это не только в сфере промышленности, но и в сфере креативной экономики: искусственный интеллект начинает активно использоваться там, где еще недавно его господство было непредставимо – в сфере искусства, дизайна, туризма, гуманитарного научного творчества. Всё это меняет не только картину рынка труда, но и систему запросов к тому, какими навыками должен обладать новый специалист. Меняется не только баланс между «жесткими» и «мягкими» навыками, но и сама си-

стема требований к ряду профессий. «Цифровая компетенция» из дополнения к базовой профессиональной грамотности в той или иной отрасли превращается в одно из ключевых требований.

• Развитие коммуникативных технологий и онлайн-работы.

Пандемия в начале текущего десятилетия значительно ускорила трансформацию сферы занятости, изменив саму структуру и географию понятия «рабочее место». Серьезные изменения затронули образование, науку, креативную экономику, IT, банковский сектор и другие современные отрасли.

Новые форматы работы, с одной стороны, расширяют возможности найма, делая рынок труда в некоторых сферах по-настоящему глобальным. С другой — они создают риски фрагментации единой рабочей среды и корпоративной культуры. В то же время **возрастает роль человека** как ключевой экономической единицы и главного конкурентного преимущества.

Гибкие форматы труда дают сотрудникам больше свободы в выборе комфортной рабочей среды, а значит, компании вынуждены конкурировать за создание привлекательных условий. Человек перестает быть просто «винтиком» экономики — теперь он становится центром приложения усилий и основным рыночным активом.

• Изменения предпочтений и ценностей молодежи.

Работа перестает восприниматься

как вынужденная жертва, ради которой приходится отказываться от личной жизни. Напротив, она становится гармоничной частью привлекательного образа жизни — естественной, но не доминирующей.

Компании, которые предлагают гибкий график, комфортные условия труда и продуманный баланс между профессиональной и личной сферами, получают ключевое конкурентное преимущество на рынке.

• Кадровый дефицит и «возвращение» индустриальной экономики.

Для России этот вопрос стоит особенно остро в связи с происходящими геополитическими и геоэкономическими изменениями. В условиях внешних ограничений и военно-политического давления экономика нуждается во внутренних источниках роста, в первую очередь, за счет «перезапуска» традиционных индустрий, где наиболее востребованными являются инженерные профессии.

• «Незрелость» профориентационного запроса.

Данная проблема также характерна в первую очередь для российского контекста. Система профориентации в России находится на стадии формирования. При этом факторы, влияющие на выбор профессии, также меняются. Рынок труда динамично развивается, и на первый план выходит не выбор конкретной профессии, а определение сферы деятельности, которая будет интересна ребенку. Общий уровень осознанности современных подростков и их семей крайне низок. Семьи по-прежнему во многом видят и планируют будущее своего ребенка через поступление в престижный вуз, а подготовку к нему видят

только через интенсификацию усилий для успешной сдачи ЕГЭ. Выбор «образовательной специальности» и «хорошего» университета полностью доминирует над содержательным пониманием запросов со стороны рынка труда, востребованности тех или иных навыков в реальной экономике.

Отсутствие актуальной для современной экономики профориентационной стратегии, способной изменить подобное целеполагание – одна из главных проблем сегодня.

Для развития сфере образования необходимо адаптироваться к текущим изменениям. Согласно мнению большинства экспертов ММСО, ключевая проблема заключается в разобщенности действий индустрии, бизнеса и образовательных организаций среднего и высшего уровня. Бизнес не проявляет заинтересованности в непосредственном участии в образовательном процессе и совместной разработке учебных программ. В результате взаимодействие остаётся ситуативным: оно преимущественно ограничивается отдельными стажировками, продолжительность которых — из-за бюрократических ограничений — оказывается недостаточной для полноценного погружения молодых специалистов в профессиональную среду.

Игорь Воронин, начальник отдела Института лазерных и информационных технологий РАН, отмечает важность выстраивания взаимодействия между образовательными учреждениями и отраслевыми представителями уже на этапе школьного обучения. Одним из инструментов в этом процессе могут быть научно-практические конференции, в которых принимают участие представи-

тели реальных компаний от индустрии (в качестве экспертного жюри), а дети должны представлять «реальные» проекты: «ползающие, едущие, открывающиеся». Получение такого практического опыта и обратной связи не только от учителей, а от специалистов в профессии, позволяет решать задачи ранней профориентации и консолидации познавательного интереса учащегося.

Михаил Луцкий, руководитель отдела образования группы компаний Geoscan (беспилотные летательные аппараты), также считает, что целевым возрастом для начала профориентационной работы является этап средней школы (5–8 классы). Привлечение талантливых школьников в технологические отрасли возможно через участие в Национальной технологической олимпиаде и иных технологических конкурсах (AgroNTI и т.д.). Михаил отметил, что компания разработала специальный учебник по изучению беспилотных летательных аппаратов для 8–9 классов, в котором в том числе представлены описания полного спектра профессий в БПЛА: конструкторы, технологи, операторы и т.д.

Михаил Кривопад, проректор по дополнительному образованию ДВФУ, отмечает необходимость реализации «контекстного обучения», которое могло бы учитывать особенности конкретных компаний и отраслей. Дефициты каждого отдельно образовательного учреждения высшего образования можно было бы «закрыть» организацией сетевого взаимодействия между колледжами и университетами региона. Примером является сетевое взаимодействие шести вузов на Дальнем Востоке, где объединены ресурсы для подготовки кадров, отвечающих потребностям региона.

Анна Булочникова, основатель и управляющий директор «Территории.РФ», считает, что для решения проблемы передачи знаний от бизнеса к образовательным учреждениям необходимо создать онлайн-платформу, где лидеры индустрии будут делиться актуальными знаниями. Анна опирается на успешный кейс, связанный с организацией такой программы в сфере туризма. Идея заключается в том, что лидеры индустрии записывают интерактивные лекции и семинары в онлайн-формате, а методическая «упаковка» продукта осуществляется профессиональными методистами и кураторами. Анна полагает, что этот опыт необходимо распространять на другие отрасли, где существует потребность в выстраивании прямых связей образования и конкретных рынков. Необходимо более активно привлекать профессионалов рынка, которые готовы участвовать в таких программах, организовывать соответствующую методическую поддержку.

Андрей Воронин, проректор по образованию МИСИ, предлагает введение гибкой многотрековой системы образования, позволяющей студентам выбирать индивидуальные траектории обучения (от 4 до 6 лет), которые могли бы гибко подстраиваться под изменения экономики и требования работодателей. Примером такого сотрудничества является совместная программа МИСИ с «Зеленым банком» и «Сбером», где за несколько месяцев была разработана годовая образовательная траектория для студентов.

Владислав Иваненко, генеральный директор ООО «Спутникс», отмечает неэффективность проведения «Дней карьеры» и иных профориентационных

мероприятий. В «старом» мире, где информация еще не была так доступна, в организации подобных событий был смысл, однако сегодня, когда любую информацию заинтересованный абитуриент может получить самостоятельно, реальная эффективность таких форм презентации рынка стремится к нулю. Владислав полагает, что компании должны работать с абитуриентами напрямую, предлагая достойные условия труда и создавая привлекательный образ. Вовлечение молодых людей должно происходить через их реальное «привлечение» к работе в инженерной индустрии. В этой связи Владислав приводит пример из опыта своей компании: они организовали профильные стажировки для подростков от 14 лет, позволяющие получить реальный опыт работы в космической отрасли и дающие приоритетное право на трудоустройство после завершения обучения. Владислав отмечает самостоятельность молодежи, ее нацеленность на результат и подчеркивает, что стажировка должна проектироваться с учетом реального содержания работы в отрасли и решения прикладных задач, отчетность «для галочки» сразу приводит к падению мотивации.

Игорь Гайдаржи, руководитель центра партнерств Центрального университета, предлагает подумать об изменении стратегии университетского образования. Игорь считает важной целью воспитание в студентах «антихрупкости» (Н. Талеб), способности адаптироваться к изменениям. Для этого, с его точки зрения, необходима политика по созданию университетов с гибкой образовательной моделью, где студенты с первого курса получают фундаментальные знания, а затем выбирают специализацию (например, искусственный интел-

лект, разработка, бизнес-аналитика) и проходят оплачиваемые стажировки. В Центральном университете заключены партнерские соглашения с такими компаниями, как «Роскосмос» и «Сибур», где студенты проходят стажировки и работают над реальными проектами в области космоса, ядерной энергетики и химии.

Ольга Приходько, директор частного колледжа КСИ, отмечает схожие проблемы в области взаимодействия бизнеса и среднего специального образования. По её мнению, необходимо большее вовлечение бизнеса в проектирование образовательных программ, а также работа с родителями и абитуриентами через продвинутые программы профориентации, так как у многих отсутствует мотивация к выбору СПО в качестве образовательной траектории. Колледжам, которые имеют стабильного партнера в лице отдельной компании, проще выстраивать свои образовательные программы, потому что компания может транслировать образовательному учреждению тот «компетентностный» образ специалиста, который ей нужен. Организации СПО, которые не имеют такого «постоянного» партнера, сталкиваются с проблемой определения образа своего выпускника. В современных условиях подготовить «универсального» специалиста почти невозможно, если в образовательном процессе не делать те или иные акценты, то такого «специалиста» все равно придется переучивать уже конкретному работодателю. В связи с этим, по мнению Ольги, необходим сбор детальной обратной связи от работодателей и акцентированная работа, связанная с определением компетентностных профилей молодого специалиста с детализацией вплоть до

каждой отрасли и даже отдельной компании. Это сложный процесс, в котором необходимо участие государства, образовательных организаций и работодателей, заинтересованных в специалистах, которых выпускают организации СПО.

Максим Казарновский отмечает, что дефицит кадров подталкивает работодателей к выстраиванию системного партнерства с вузами и колледжами: «По данным Минтруда, российской экономике к 2030 году потребуется 74,3 миллиона специалистов млн специалистов, что на 2,2 миллиона больше, чем в 2022 году. Стабильный приток квалифицированных сотрудников возможен только при реальном прямом взаимодействии работодателей и образовательных организаций, которые должны помогать студентам формировать траектории обучения.

По данным Superjob, каждая девятая компания в России сотрудничает с вузами по вопросам трудоустройства выпускников. Особенно активно это происходит в крупных организациях с численностью более 1000 сотрудников — в этом сегменте с вузами взаимодействуют 39% работодателей. По оценкам ММСО, в последние два–три года сами вузы стали активнее искать точки соприкосновения с бизнесом, предлагая практические задачи и проекты для студентов, разработанные с учетом требований крупных работодателей.

Эффективное сотрудничество компаний с учебными заведениями может строиться по нескольким стратегиям: активное участие в образовательном процессе (разработка совместных программ, менторство, лекции, создание лабораторий, совместные научно-ис-

следовательские проекты); практическая подготовка кадров (стационарные и оплачиваемые стажировки, хакатоны, конкурсы); долгосрочное партнерство, в том числе целевое обучение. Универсального шаблона здесь нет — стратегии зависят от масштаба бизнеса и отраслевых задач.

Особенно высокий запрос на практическое обучение в колледжах и вузах — в сфере туризма: недавнее совместное исследование ММСО и НИУ ВШЭ по развитию кадрового потенциала в туриндустрии выявило запрос работодателей на внедрение в процесс учебы 70% практики.

Усиленная интеграция реальных практических задач и совместных программ с работодателями в процесс обучения — один из ключевых трендов как в среднем специальном, так и высшем образовании. Он будет активно развиваться независимо от сокращения платных мест в вузах. Станет заметно больше практических стажировок, корпоративных стипендий и проектных конкурсов, а также программ целевого набора со стороны компаний-работодателей, не только от крупного, но и среднего бизнеса и государственных организаций.

Введение ограничений на количество платных мест в вузах актуализирует вопрос востребованности профессий, заставляя образовательные организации и компании концентрироваться на направлениях, действительно значимых для экономики. Это может замедлить развитие некоторых учебных заведений, но одновременно усилит фокус на подготовке специалистов, максимально соответствующих запросам рынка труда».

- 1

Осознание актуальных потребностей экономики и анализ ключевых векторов общественного развития представляют собой важную основу для решения проблем современной системы образования.
- 2

Рост объема удаленной работы, изменений ценностных предпочтений молодежи в сторону восприятия работы как части «образа жизни», а также рост потребностей экономики в инженерных профессиях – основные тренды сегодня.
- 3

Ключевая проблема взаимодействия между образованием и рынком труда заключается в слабой заинтересованности бизнеса принимать реальное участие в проектировании содержания образовательных программ. Это связано с бюрократическими ограничениями, а также с тем, что институционально предусмотрено мало возможностей для реального сотрудничества. Пока что единственным инструментом вовлечения студентов в профессиональную деятельность является стажировка. Однако ее проведение имеет ограниченные законом сроки, не позволяющие сделать ее достаточно эффективной. Тем не менее, ряд компаний и образовательных учреждений ищут более эффективные форматы гибкого сотрудничества в рамках этого формата. Необходимо масштабирование их опыта и снятие административных барьеров там, где это мешает успешному сотрудничеству.
- 4

Развитие высокотехнологичных отраслей требует создания университетов нового типа, где фундаментальная подготовка органично сочетается с практическим опытом работы. Однако существующие законодательные механизмы скорее препятствуют этому, поскольку сохраняют ориентацию на устаревшую модель, где получаемая специальность и реальная профессия остаются разрозненными, слабо связанными категориями. Необходима модернизация нормативно-правовой базы, которая позволит формировать новые институциональные связи между академическим образованием и профессиональной практикой, особенно в высокотехнологичных сферах.

- 5

Выбор образовательной траектории для подростка не может быть основан на «удобных» баллах ЕГЭ. Важно понимать, как будет устроена экономика после завершения образования, какие тенденции наблюдаются и каков рынок труда. Эту осведомленность нужно развивать с окончания средней школы и стараться получить разнообразный опыт взаимодействия с разными индустриями. На основании этого возможно принимать более взвешенное решение о дальнейшей образовательной траектории.
- 6

Целевая аудитория всех практик погружения в экономику будущего – это семья. Необходимо принести мир в семью и создать почву для качественного и партнерского диалога между родителями и подростками, основанного на единой информированности. Важно избежать давления прошлым родителей: нереализованные амбиции родителей и их стереотипы не должны оказывать влияние на будущее детей.

Глава 2

Концепции образовательных
организаций

Развитая и эффективная система массового школьного образования — важнейший показатель успешности современного общества и государства. В России дискуссии о массовой школе имеют более чем двухвековую историю: первые системные реформы в этой сфере начались при Александре I и продолжились при Александре II в XIX веке. Современный облик российской массовой школы сформировался к 1960-м годам XX века.

Считается, что с конца XX века российское школьное образование пребывает в состоянии непрерывных реформ. В 1990-е годы расцвели «авторские школы», многие из которых зародились еще в поздний советский период. Эти учреждения отличались уникальными педагогическими концепциями и харизматичными лидерами, вдохновлявшими коллективы на новаторскую работу. Расцвет таких школ был во многом обусловлен ослаблением государственного регулирования в период сложной посткризисной трансформации страны.

Однако у этого явления была и обратная сторона: массовое образование стагнировало, а неравенство в доступе к качественному обучению усиливалось. Обучение в престижной «лидерской» школе фактически гарантировало поступление в ведущий вуз, особенно до введения системы ЕГЭ.

В начале XXI века осознание этих проблем привело к усилению стандартизации и контроля в школьном образовании. Хотя многие авторские школы воспри-

няли эти изменения как «возврат» к советской системе регулирования, для массового образования они оказались благом. Введение ЕГЭ и новых стандартов уже к концу 2000-х годов снизило уровень неравенства в доступе к качественному школьному образованию и поступлению в ведущие вузы страны.

В попытках найти баланс между контролем и свободой, государство, как основной регулятор, тем не менее, ставит главную стратегическую цель — создание единого образовательного пространства. Заданы единые подходы к управлению качеством образования: требования к содержанию образования и программам (наличие ФООП, линейка учебников), требование к образовательному процессу (проект «Школа Минпроса», восемь направлений), требование к управлению (единый мотивирующий мониторинг и мониторинг деятельности руководителей ОО) и др. Вместе с тем все чаще звучит потребность сохранить уникальное звучание каждой школы, поддержать ее идентичность. Разнообразие и вариативность — гарантии высокого качества образования. Уникальное звучание школы определяется концепцией. Именно в концепции определены миссия школы, ценности и образ выпускника. Концепция школы — осознанный документ, который рождается в результате длительного процесса осмысления, процесса, автором которого является, прежде всего, педагогический коллектив.

В России в рамках этой политики появились новые «лидерские» школы с сильными авторскими концепциями. Они делают акцент на субъектности ученика и его роли в формировании собственной образовательной траектории. Как отмечает Марк Сартан, это подтверждает, что школы способны воплощать масштабные идеи, заложенные в государственных стандартах, но уровень их вовлеченности зависит от их уникального вклада. Ключевым условием успеха, по его мнению, остается управленческая воля администрации — именно этот субъективный фактор играет решающую роль. Государственные стандарты, таким образом, не являются ограничением для развития школы в сторону создания собственной концепции, они являются необходимой рамкой, внутри которой возможно построить собственное уникальное содержание, спроектированное и реализованное самой школой. Единые возможности, таким образом, не сковывают, а скорее очерчивают границы, внутри которых можно и нужно «быть разными». Эксперты почти единодушно согласны в том, что преодоление мифа о чрезвычайной «зарегулированности» школьного формата и содержания образования со стороны государства — важный шаг на пути дальнейшей диверсификации школьного образования в России.

Еще десять лет назад успешные практики в основном были сосредоточены в крупных городах — чаще всего в селективных и хорошо ресурсно обеспеченных школах. Однако в последние годы сфера образования претерпела значительные изменения, во многом под влиянием внешних обстоятельств.

Пандемия ускорила внедрение новых технологий в образовательных организациях, что привело к расширению форматов обучения. В то же время социально-экономические и политические изменения сместили фокус государственной политики, в том числе образовательной, на задачи внутреннего развития.

По мнению экспертов, сочетание этих факторов оказывает положительное влияние на систему образования, стимулируя появление новых идей, концепций и инициатив.

Построение собственной идеи должно начинаться с формирования представления о том, что может являться или уже является конкурентными преимуществами школы. Важно учитывать географию и экономику региона, востребованность тех или иных профессий, возможное ресурсное обеспечение и помощь со стороны регионально эффективных высших учебных заведений.

Ольга Клименко, директор школы № 34 в Липецке, рассказала о разработке концепции учебного заведения. При создании программы школа проанализировала существующие в регионе специализации и выявила наиболее востребованные направления. В результате был выбран формат полилингвальной школы, который не имел аналогов в области.

Инициатива получила поддержку через грантовую программу «Моя школа — моя команда», реализуемую совместно с Департаментом образования Липецка и ЛГПУ им. П.П. Семёнова-Тян-Шанского. Впоследствии школа расширила

профильную подготовку, добавив медицинское и агрономическое направления — эти шаги были продиктованы кадровыми потребностями региональной экономики.

Сергей Сопочкин, директор Лицея № 130 в Новосибирске, подчеркивает значение образовательной идеологии школы. Он разграничивает понятия идеологии и концепции: если концепция представляет собой технологию достижения результатов, то идеология — это система ценностей и принципов, в рамках которых реализуется концепция. Эти элементы взаимодополняют друг друга.

По словам Сопочкина, разработка концепции побуждает школьное руководство переосмыслить ценности образовательного процесса, заново определить его цели и задачи. В Лицее № 130 при создании концепции активно использовались идеи советских философов и педагогов — М.М. Бахтина, В.С. Библера и других. Основой концепции стали гуманистические принципы: культуры самосовершенствования («собирация себя»), адресности образования, сложноорганизованного культурного диалога.

Дмитрий Фишбейн, директор частной инновационной школы «Сколка», рассказывает об опыте Лицея НИУ ВШЭ, где большая идея формировалась через расширение вариативности. Лицей создавался как школа самоопределения, где основной акцент делался на:

- предоставлении учащимся свободы выбора;
- воспитании ответственности за принимаемые решения.

Остальные элементы концепции посте-

пенно формировались как институциональное воплощение этой базовой идеи. К своему десятилетнему юбилею педагогический коллектив лицея подготовил концептуальный документ — книгу «Модель Лицея» (доступна в печатном и электронном формате на официальном сайте).

В издании системно представлены все ключевые практики:

- механизм смены образовательных направлений («Юрьевы дни»);
- требования к исследовательским работам;
- система итогового рейтинга;
- учет социальных проектов учащихся;
- интегративная система оценивания.

Все элементы модели объединены общей логикой, направленной на достижение главного результата — формирования у учащихся способности к осознанному выбору образовательной траектории.

Марк Сартан, директор школы «800» в Нижнем Новгороде, соглашается с идеей постепенного наращивания концептуальных элементов модели, которые «прирастают» как инструменты реализации основной идеи. При этом он подчеркивает важность коллективной формулировки миссии школы, которая должна служить ориентиром для всех действий. В качестве примера он приводит опыт школы «800», где ставка сделана на полноценное сопровождение образовательного процесса на основе данных. Школа разработала и уже использует масштабную систему сбора данных об образовательном процессе,

которые собираются в автоматическом режиме с помощью современных технологий. Это позволяет школе в реальном времени отслеживать процессы и оперативно внедрять изменения.

Коллективная разработка школьной концепции помогает решить еще одну важную задачу — обеспечить преемственность развития и закрепить ключевые практики. Проблема многих авторских школ советского и постсоветского периода заключается в их чрезмерной зависимости от личности основателя, которым чаще всего является директор. При смене руководства такая система управления может серьезно пострадать, что часто приводит к потере образовательного содержания. Решение этой проблемы Марк Сартан видит в институционализации основных школьных практик: отделении управленческих механизмов от конкретной личности и распределении ответственности среди коллектива.

Алексей Голубицкий, директор МБОУ СОШ «Школа будущего» в Калининградской области, разделяет подход, согласно которому ключевое значение имеет принцип соавторства: концепция школы должна быть осознанно принята как педагогическим коллективом, так и — в идеале — самими учащимися. «Школу следует создавать не для детей, а совместно с ними, — подчеркивает он. — Идея способна пережить своего автора, только выйдя за рамки индивидуального замысла и став частью коллективного сознания». При этом, отмечает Голубицкий, такое «коллективное сознание» может существовать лишь будучи закрепленным в системе школьных институтов и четких правил.

Марина Битянова отмечает, что большая идея должна пройти этапы формулирования, проектирования, внедрения и функционирования (включая проверку на технологичность, методичность и прочность):

- 1) **Технологичность** означает, что придуманная концепция может работать как последовательность заданных действий, состоит из конкретных практических шагов, приводящих к желаемому результату.
- 2) **Методичность** предполагает, что образовательные инструменты, заложенные в концепции, реалистичны и могут стать основой повседневной образовательной практики школы.
- 3) **Принцип прочности** означает, что предложенная концепция не является простой декларацией намерений, а воплощена в системе институтов.

Битянова отмечает, что большая идея в существующих школах должна формироваться постепенно, через маленькие шаги и через реалистичное осознание собственных преимуществ. В проектировании концепции важно соблюсти баланс между «проектностью» и «органичностью»: концепция предполагает технологию, но этапы ее реализации должны «вырастать» из реально существующего опыта школы и отталкиваться от тех возможностей и ресурсов, которые у образовательной организации есть на данный момент. Красивая и амбициозная, но нереалистичная концепция не сможет стать основой для реальных шагов, так как коллективу школы уже в самом начале будет очевидно, что заявленных целей невозможно достичь. И наоборот, слишком «реалистичная», «приземленная» концепция не сможет

«зажечь» коллектив на интенсивную творческую работу, породит ощущение «уже сделанной работы» еще до начала воплощения идеи.

Помимо трёх этапов реализации концепции, выделенных Битяновой, необходимо учитывать ещё один ключевой аспект – **организацию системной рефлексии и верификации результатов**. Образовательной организации на старте важно иметь чёткое понимание не только содержания концепции, но и механизмов оценки прогресса в её реализации.

Здесь возникает серьёзная методологическая проблема: в российской педагогической традиции слабо развита культура самостоятельной оценки результатов деятельности за пределами формальных требований государственных регуляторов. Поэтому особое значение приобретает этап разработки инструментов верификации достижения поставленных целей – их грамотное планирование свидетельствует о профессиональном и ответственном подходе к реализации концепции.

Выводы по второй главе

1

Современные образовательные стандарты позволяют школе создавать собственные концепции, представления об избыточной «зарегулированности» со стороны государства преувеличены, что подтверждается кейсами.

2

При создании собственной концепции необходимо учитывать кадровые и ресурсные возможности школы, социально-экономическую специфику региона и возможности сотрудничества с внешними игроками (колледжами, университетами и представителями рынка труда).

3

Создание концепции позволяет школе сконцентрировать внимание на общих целях и задачах, обрести вдохновение и энергию на создание качественного образовательного продукта.

4

Концептуальная насыщенность школьного пространства страны стимулирует конкуренцию между школами, создавая тем самым мотивации для развития.

5

Эффективная концепция всегда реализована в конкретной системе институтов школы, это позволяет преодолеть характерную для «авторских» школ проблему смены руководителя. Институциональная устойчивость школы обеспечивается именно за счет строгости, прочности образовательной модели как системы правил и практик, разделяемых всем коллективом.

6

Современная школа – продукт совместного проектирования. Где все участники образовательного процесса – создатели и авторы образования. Важно помнить, что школа строится не для детей, а совместно с ними.

Глава 3

Гуманитарное знание
в новом контексте



Глава 3 | Гуманитарное знание в новом контексте

Спору о том, зачем нужны гуманитарные науки, не менее 300 лет. Мы исходим из того, что в современной реальности гуманитарное знание ответственно, в первую очередь, за формирование мировоззрения человека. Развитие технологий, рост геополитической конфликтности, вызовы со стороны глобального изменения климата – это лишь немногие из наиболее часто упоминаемых тем, которые сегодня нуждаются в гуманитарном осмыслении. Будущее мира завтра зависит от того, какие ценности и смыслы мы заложим в основу наших решений сегодня.

« »

«У нас, у глобального мира, есть проблемы с будущим — оно перестало быть целью и ценностью. Если раньше относительно образа будущего существовала некоторая хрупкая договоренность — мы считали, что движемся в одном направлении, но с разной скоростью, которая определяется культурным, экономическим и политическим контекстом, — то в последние годы стало ясно, что мир одновременно существует в разных эпохах: в каменном веке, в античности и мифологии, в средневековье, кто-то находится в настоящем, а кто-то продолжает двигаться вперед. В этом, с одной стороны, новая реальность, с другой стороны, это кризис мировоззрения.»

Гуманитарное образование отвечает за формирование воззрения на мир и мышления о том, как этот мир устроен. Очевидно, что фокус на развитии гуманитарного образования долгие последние годы

был размыт.

Гуманитарное образование — это фундамент, который позволяет не только переносить себя в завтрашний день, но и налаживать с ним качественный диалог, а также размышлять о том, как устроен мир», — считает Максим Казарновский.

Исключительно технократичный и прагматичный подход, несмотря на его очевидную эффективность во многих сферах жизни, не всегда достаточен, когда речь заходит о проектировании решений для глобальных проблем, затрагивающих жизнь человека в разных областях. Практика показывает, что даже современные достижения в области обучения искусственного интеллекта были бы невозможны без огромных, гуманитарных по своему характеру и содержанию, инвестиций со стороны человека. Ведь прежде, чем нейросеть сможет написать стихи или картину, она должна «усвоить» весь тот объем художественно-гуманитарных знаний, которые накоплены человеком. И даже с учетом этого только при помощи точно «настроенных» запросов от человека она способна шаг за шагом обучаться творчеству, результаты которого будут схожи с тем, что создает человек.

Современная экономика неоднородна, и старое в ней сосуществует с новым. Тем не менее, как мы уже показали в предыдущих главах, многие профессии сегодня ориентированы не только на то, чтобы человек качественно выполнял

те или иные функции. Сам человек становится ценным активом, его психологическая и культурная «оснащенность» становятся важным конкурентным преимуществом. Во всех отраслях – от IT и дизайна до космоса и медицины, гуманитарное мышление и гуманитарная «оспособленность» человека дают ему новые возможности для проектирования технологий и систем. Более того, чем больше рутинных задач становится способна выполнять машина или нейросеть, тем больше от человека требуется творчества, которое неразрывно связано с идеалами и ценностями гуманитарной культуры.

Рост спроса на специалистов с развитыми гуманитарными знаниями в технических, финансовых, естественно-научных и производственных отраслях подтверждает исследование ММСО, в котором приняли участие 320 специалистов по подбору персонала и руководителей кадровых служб крупных компаний. Сильные гуманитарные знания и начитанность помогают сотрудникам, независимо от профессиональной сферы, быстрее обрабатывать информацию и повышают общую эффективность их работы, констатировали 82% опрошенных. В какую сторону будет развиваться гуманитарное знание сегодня? Какое место оно займет в новом формирующемся образовательном ландшафте? Эксперты ММСО выделяют несколько основных тенденций:

- Исследования фиксируют **снижение интереса к классическим общеобразовательным гуманитарным дисциплинам**. Студенты технических специальностей часто отмечают недостаточную практическую ценность таких курсов для своей профессио-

нальной подготовки. В ответ на этот запрос университеты трансформируют гуманитарные программы, усиливая их междисциплинарную составляющую.

Современные гуманитарные курсы приобретают **прикладной характер**: философские дисциплины включают обсуждение этики искусственного интеллекта, а литературные — анализ научной фантастики через призму современных технологических трендов. В такой образовательной модели гуманитарные науки выполняют важнейшую функцию формирования целостного мировоззрения будущих специалистов, предотвращая риски чрезмерной технократизации мышления и сциентистских перекосов в обществе.

- **Альтернативный подход** предполагает переориентацию гуманитарных дисциплин на развитие soft skills. В данном случае акцент смещается с предметного содержания на формирование ключевых компетенций: критического мышления, креативности, информационной грамотности, навыков сторителлинга и других универсальных умений. Такой формат особенно востребован в IT-секторе, где подобные тренинги помогают разработчикам и техническим специалистам:

- 1) эффективнее презентовать свои идеи;
- 2) выстраивать профессиональные коммуникации;
- 3) успешнее позиционировать себя на рынке креативных индустрий.

• Следующая важная сфера взаимодействия – **развитие новой гуманитаристики в тесной связи с исследованиями в области искусственного интеллекта**. По сути, на наших глазах сегодня этот формат уже выделяется в отдельную научно-практическую область. Развитие искусственного интеллекта сегодня перешагнуло границы работы в жанре решения алгоритмических технических задач, искусственный интеллект выходит в сферу творчества и собственно «гуманитарного» мышления – в пространство музыки, литературы и поэзии, изобразительного искусства и дизайна. Важной задачей становится «обучение» такого искусственного интеллекта, что невозможно без научных разработок на стыке разных дисциплин. К тому же, обучение такого «сильного» искусственного интеллекта ставит перед человеком ряд этических вопросов о границах идентичности такого интеллекта, о статусе «человеческого» в мире технологий, о ценностной составляющей такой деятельности. Появляется пространство для постановки новых философских и исследовательских вопросов, в центре которых человек и само «человеческое», которое сегодня трансформируется под влиянием новых возможностей искусственно создаваемой реальности.

Выводы по третьей главе

1

Современный гуманитарный кризис связан с активным развитием IT-сферы и запросом на возрождение классических индустриальных инженерных профессий. В новой ситуации гуманитарное знание ищет новые форматы взаимодействия и результативности.

2

Несомненная ценность гуманитарного знания состоит в отстаивании «человеческого» измерения мира на фоне «наступления» новых технологий. Гуманитарные науки позволяют ставить предельные, ценностные вопросы, формировать умеренное и равноудаленное от крайностей мировоззрение современных специалистов независимо от сферы приложения их «жестких» навыков.

3

В современном образовании используются две основные стратегии интегрирования гуманитарного знания. Первый путь – изменение содержания классических гуманитарных курсов в сторону большей связности с проблемами современной науки и технологий. Второй путь – трансформация гуманитарных курсов в тренинги по развитию 4K-навыков.

4

Перспективная сфера научной коллаборации – «обучение» искусственного интеллекта и решение новых философских вопросов о будущем отношений «человеческого» и «искусственного». Накопленный гуманитарным знанием багаж инструментов может помочь человечеству преодолеть фундаментальные риски развития новых технологий

5

«Гуманитарные знания становятся критически важными во всех областях в эпоху цифровых коммуникаций. Развитая общая эрудиция позволяет специалистам видеть целостную картину, а не только свою узкую область, что особенно важно в междисциплинарных проектах.

Большинство опрошенных специалистов по подбору и оценке персонала (73%) отметили, что гуманитарные знания — высокий уровень устной и письменной грамотности, общая эрудиция, знание иностранных языков, истории и литературы — добавляют кандидатам преимущества при найме в любой сфере деятельности.

Глава 4

Инклюзия и многообразие

Термин «инклюзия» (от лат. *inclusio* — «включение») в современном образовательном дискурсе приобрел особую значимость. За последние десятилетия проблема формирования инклюзивной культуры заняла центральное место в общественной повестке, а в ряде стран трансформировалась в идеологизированную политическую концепцию. В рамках данной главы мы рассмотрим образовательный аспект инклюзивности, понимая ее как стратегию обеспечения равного доступа к обучению для представителей разных социальных групп и людей с различными образовательными потребностями.

Эксперты ММСО отмечают происходящее расширение понятия «инклюзивного доступа». Если еще в прошлом веке речь шла преимущественно о людях, имеющих те или иные особенности развития, сегодня термин «инклюзия» имеет гораздо более расширительное значение.

В XX веке данное понятие преимущественно ассоциировалось с обеспечением образовательных возможностей для лиц с особенностями развития. Однако современная трактовка инклюзии приобрела значительно более широкий смысл, охватывая различные аспекты образовательного равенства.

Важным становится термин «инклюзивная среда», под которым понимается целая институциональная система, обеспечивающая равный доступ к образованию и обучению для всех. Речь теперь

идет не только о людях с инвалидностью, но и о создании равных условий для людей из разных социокультурных сред и с различными образовательными потребностями. Эксперты подчеркивают, что расширение толкования понятия «инклюзии» уже воплощается на практике, но пока не отражено в документах и нормативных актах. В этом смысле практика значительно опережает институциональную и нормативно-правовую базу.

Ключевым документом, посвященным данной проблематике, является Межведомственный комплексный план (МКП) мероприятий по развитию инклюзивного общего и дополнительного образования, детского отдыха, созданию специальных условий для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на долгосрочный период (до 2030 года). На данный момент в нем зафиксированы категории людей, для которых обеспечивается инклюзия: дети с ОВЗ и инвалидностью, «одаренные» дети, дети из семей мигрантов.

Светлана Алехина, директор Федерального центра по развитию инклюзивного общего и дополнительного образования, отмечает, что понятие «одаренные дети» не является до конца определенным. На практике речь идет о тех, кто участвует в тех или иных предметных олимпиадных состязаниях и добивается в них успеха. Также в эту группу могут включаться те, кто проявляет особые успехи в области творчества, но при этом, как правило, не учитываются спортивные достижения.

Следует отметить, что на практике к категориям, требующим особого образовательного подхода, также относятся:

- **несовершеннолетние с девиантным поведением (включая малолетних правонарушителей);**
- **дети с ВИЧ-положительным статусом;**
- **дети, оставшиеся без попечения родителей;**
- **и другие уязвимые группы.**

При этом нормативно-правовое регулирование данных вопросов развивается с существенным отставанием, что создает значительные правовые пробелы и зоны неопределенности.

Экспертное сообщество настаивает на том, что нормативные аспекты регулирования необходимо расширять: инклюзию следует определять, в первую очередь, через категорию «особых образовательных потребностей». Однако изменение законов часто сталкивается с необходимостью реформирования системы финансирования. Нормативное расширение инклюзивных категорий автоматически означает рост расходов, а при текущих институциональных условиях эта нагрузка ложится на регионы, у которых не хватает средств.

Еще одной проблемой для развития инклюзивного образования отмечается «кадровый голод». В огромном дефиците – дефектологи и логопеды. Необходимо на государственном уровне принятие мер по стимулированию интереса к данным профессиям. Необеспеченность школы необходимыми кадрами ведет, по сути, к фальсификации самой идеи: шко-

ла набирает учеников с ОВЗ, но потом, в силу нехватки ресурсов, оформляет их на домашнее обучение, что по сути, полностью нивелирует весь замысел инклюзивного образования.

Екатерина Фокина, руководитель направления «Разнообразие и инклюзия» в компании «Лемана ПРО» в качестве основной проблемы отмечает тот факт, что в обществе существуют стереотипы и практические барьеры, ограничивающие доступ к трудоустройству для людей, выходящих за рамки «нормы»: это лица с опытом сиротства, бездомности или инвалидности. Что препятствует их интеграции в социум и создает неравенство в возможностях. Без создания «культуры инклюзивности» и «принятия» эту проблему невозможно решить на системном уровне. Однако, Екатерина уверена, что в этой области необходимо использовать нелинейные стратегии: любые вопросы, связанные с ориентацией «на человека», гуманизацией отношений, невозможно решить с помощью фронтальных «объяснений», почему важно то или иное отношение. Помогает только создание опыта: создание культуры «принятия» начинается с расширения возможностей для людей, с создания ситуаций, в которых разные люди могут быть работать и общаться вместе. Только совместная деятельность, убеждена Екатерина Фокина, способна разрушать стереотипы и предрассудки.

Выводы по четвёртой главе

1

Инклюзия и разнообразие — разные понятия. Если разнообразие чаще фокусируется на репрезентации и идентичности, то инклюзивность помогает людям интегрироваться в социум и чувствовать свою принадлежность.

2

Понимание «инклюзии» сегодня смещается в сторону создания «инклюзивной среды» как экосистемы, включающей в себя набор институтов, расширяющих доступ к социальным благам для разных социальных групп. Речь уже не идет только о людях с инвалидностью или особенностями физиологического развития, имеется в виду более широкая программа действий, направленная на гармонизацию общественных отношений и создание условий, в том числе, для людей с разными образовательными потребностями. При этом нормативно-правовая база серьезно «отстает» по отношению к практике.

3

Отмечается недостаточная категориальная определенность тех групп, которые нормативно попадают под понятие «инклюзии», здесь также практика значительно шире официальных деклараций. В качестве проблемы также отмечается нехватка кадрового ресурса, что на практике приводит к симуляции «инклюзивного образования».

4

В качестве центральной проблемы эксперты отмечают недостаточный уровень образованности специалистов, работающих в социальной сфере и образовательных организациях. Необходимо создание комплексных программ переподготовки специалистов, в основе которых будет лежать современная научная доказательная база по тематике инклюзии.



Глава 5

Влияние среды на образовательные
результаты

Активное проникновение в образовательную повестку темы новых технологий – очевидный тренд последних лет. При этом речь идет не только и не столько о технологиях в узком смысле, будь то конкретное электронное устройство или новый лабораторный прибор для кабинета биологии, сколько о том, насколько технологическая оснащенность образовательного пространства, и вообще пространство как таковое, влияет на достижение ключевых образовательных результатов.

Несмотря на то, что образовательный ландшафт нашей страны до сих пор в большинстве своем состоит из типовых школьных зданий, в последние годы появились основания думать, что в скором времени эта ситуация может измениться. Физическое образовательное пространство становится тем, о чем задумываются не только архитекторы и проектировщики для решения своих технических задач, но и само образовательное сообщество. Образовательное пространство постепенно осмысливается как еще один содержательный, методический инструмент, помощник для решения собственно образовательных задач.

Важным становится не только где и кому учить, но и на чем учить. Т.е. среда и правильное оснащение становятся важными факторами образования.

Важной инновацией последних лет стало соучастующее проектирование. В широком смысле это метод создания об-

щественных пространств, основанный на активном вовлечении всех заинтересованных сторон: жителей, местных сообществ, активистов, представителей администрации, бизнеса, инвесторов и экспертов.

В сфере образования принцип соучастующего проектирования реализуется через совместную работу над школьными пространствами педагогов, методистов, учащихся и их родителей.

Эксперты ММСО отмечают, что соучастующее проектирование способствует решению социальных, воспитательных и пространственных проблем школы через:

- **вовлечение детей и педагогов во взаимодействие, что ведёт к построению новых социальных связей;**
- **смысловое и предметное обогащение образовательного пространства;**
- **персонализацию образовательного пространства, возможности для самовыражения детей;**
- **изменение визуально-коммуникативной среды школы;**
- **улучшение психологического климата в школе, снижение уровня вандализма.**

Последний пункт — один из самых важных и детально исследованных. Любовь Гурари, основатель ассоциации «Город для меня», отмечает, что в последние годы соучастующее проектирование

эволюционировало до признанного метода и дает «стоцентную профилактику вандализма». Отмечается, что необходимо, чтобы все участники разделяли принципы и ценности данного подхода. Практика «соучастующего проектирования» дает наиболее эффективные результаты в тех ситуациях, когда из технологии принятия решения становится культурной нормой. Более того, по мнению Гурари, соучастующее проектирование — это «самая понятная и приятная форма патриотизма», так как учит любить и улучшать «свое место».

Каковы основные критерии современного образовательного многофункционального пространства?

- **Специализированные комфортные зоны для разных потребностей, индивидуальной и групповой работы, отсутствие замкнутых «тупиковых» пространств.**
- **Уединенные пространства для эмоциональной разгрузки и спокойной работы (в том числе онлайн) с хорошим беспроводным доступом в интернет.**
- **Логичная и интуитивно понятная навигация по зданию, разделение школы на разные пространства для отдельных возрастных групп.**
- **Учет потребностей взрослых, в том числе создание мест, «свободных» от детей.**
- **Общешкольный многофункциональный атриум как пространство, логистически и композиционно «собирающее», центрирующее школу, отсутствие отдельного актового зала, «запирающегося на ключ».**

- **Переосмысление феномена школьной библиотеки: это должно быть открытое комбинированное пространство, сочетающее в себе функции коворкинг-зоны, лектория и читального зала.**

Важно отметить, что помимо оптимистического взгляда, существует и более взвешенное отношение к предлагаемым инновациям в организации новых школьных пространств. Эксперты отмечают, что зачастую в архитектуре новых пространств не учтены элементарные физиологические нормы и принципы: новые атриумы хороши как места для совместной распределенной коммуникации, но категорически не подходят для проведения относительно долгих (более академического часа) мероприятий и концертов, так как «атриумные» пространства не позволяют человеку занять оптимальное физиологическое положение, что может негативно сказываться на здоровье детей.

Ирина Егорова, президент Национального союза предприятий индустрии учебного оборудования и средств обучения и поставщиков образовательных организаций (НСППО), отмечает, что часто проектирование образовательных пространств ведется нерациональным образом. По последнему слову техники оснащаются «модные» пространства, при этом вентиляция и освещение в помещениях не соответствуют нормативам. К сожалению, почти во всех современных школах, построенных за последние несколько лет, есть эти проблемы: «в теплое время года душно, зимой – сквозняки». С освещением схожие проблемы: установка, например, новых электронных досок подразумевает, что в помещении должен быть определенный

уровень затемнения, который позволяет со всех мест в классе комфортно видеть то, что показывают на экране. Эти нормативы также не выполняются: в итоге это напрямую влияет на качество обучения и уровень равенства в доступе к образованию. Ирина Егорова подчеркивает тот факт, что, если материал на доске виден только тем, кто сидит на первых партах, это автоматически влияет на уровень групповой динамики и вовлеченности класса.

Современная образовательная среда должна быть не столько «модной» и «свободной», сколько рациональной: то есть ориентированной на то, чтобы способствовать вовлеченности ученика в процесс образования. Важны здоровьесберегающие технологии, все новые технологии должны в первую очередь быть оценены с точки зрения безопасности для здоровья ученика в самом широком смысле.

Несомненно, важной проблемой остается несовершенство нормативно-законодательной базы, а также сложная и нерациональная система государственных закупок. Педагог полностью выключен из системы принятия решений по выбору оборудования, в итоге часто принимаются абсурдные решения: либо закупается оборудование, которое уже есть, либо то, которое не нужно. Часто значительные финансы расходуются на приборы, которые нужны для использования только на двух занятиях в году. Также не организована система обучения педагогов: в силу этого новое и потенциально полезное оборудование просто остается не использованным.

Система должна быть выстроена «от педагога», у школы должна быть опе-

рациональная автономия на принятие решений по закупке, в идеале учебное оборудование должно положительно влиять на производительность труда педагога, это должно быть основным маркером и индикатором эффективности. Сейчас учитель выключен и демотивирован, а система закупок работает формально.

Большая проблема также заключается в том, что серьезные решения в области организации образовательных пространств принимаются без опоры на какие-либо верифицированные исследовательские данные. Серьезные исследования в этой области не финансируются. При этом сама бизнес-отрасль, связанная с производством школьного оборудования, в последние годы показывает колоссальный рост, гибкость и адаптивность. Качество продукции растет, и, если устранить текущие барьеры, можно еще сильнее повысить эффективность работы.

Также эксперты отмечают, что, например, школьным библиотекам на уровне государственной образовательной политики уделяется не так много внимания: школьные библиотеки практически не представлены в Стратегии развития библиотечного дела в РФ до 2030 года. Необходимо целевое финансирование школьных библиотечных пространств и создание системы комплексной подготовки современных педагогов-библиотекарей, включающей в себя обучение цифровым компетенциям.

Несомненно, современное образовательное пространство невозможно оформить без актуальных технологических решений. Застройщики должны вести диалог с производителями учебного

оборудования уже на этапе проектирования, на этот факт обращает внимание Надежда Бобенкова, генеральный директор O-Brain Development.

« »

«Сегодня девелоперы — не просто строители квадратных метров, но и заказчики нового подхода к школьному образованию. Современная хорошая школа — это результат совместной работы девелоперов, дизайнеров, педагогического состава и управленческой команды — маркетинга, HR, финансовой службы. Новая роль девелоперов заключается в формировании примеров успешного командного взаимодействия с игроками образовательного рынка. Такие примеры влияют на изменения в системе образования, на качество жизни в целом и формируют запрос на качественное современное образование», — отметил директор ММСО Максим Казарновский.

Важно отметить, что российские производители сегодня представляют оборудование для разных целей: это и системы безопасности, связи, интерьерные решения, а также комплексы для решения непосредственно методических поддержательных задач.

Решение многих вопросов по-прежнему «упирается» в недостаточную актуальность нормативно-правовой базы. Бадри Есатия, соучредитель и главный архитектор архитектурного бюро «АРС», отмечает, что основные проблемы в проектировании образовательных учреждений начинаются с типовых технологических заданий от региональных министерств образования. С его точки зрения, крупные девелоперы, которые ведут комплексную застройку терри-

торий, должны иметь больше свободы в формировании образовательных пространств. Существующие технические задания и нормативные акты не учитывают современные технологии, а санитарные нормы необоснованно увеличивают площади на одного учащегося, что создает проблемы при проектировании.

Андрей Квык, директор по проектированию гражданских объектов ООО «Институт Мосинжпроект», также замечает, что уровень современных школ значительно повысился, но для устранения существующих проблем требуются дополнительные усилия всех сторон: государства, девелоперов и проектировщиков. Решение проектных задач требует, чтобы основные стейкхолдеры процесса осознали необходимость совместной коммуникации как важнейшую задачу. Линейного решения проблемы, отмечает Андрей, не существует: можно жаловаться на государство и внешние законодательные преграды, но, в конечном счете, с его точки зрения, все «решает» опыт совместного решения проблем. Чем больше успешных кейсов взаимодействия мы накопим, чем больше ключевых участников процесса о них узнает – тем эффективнее будет происходить процесс налаживания связей и кооперации, «преграды во многом у нас в головах».

- 1

Одним из наиболее перспективных методов создания новых образовательных пространств сегодня является «соучаствующее проектирование». Смысл заключается в том, что в принятии проективных решений участвуют не только архитекторы и технические специалисты, а также педагоги и администрация школы, разработчики школьного оборудования, дети и родители. Таким образом, школьное пространство «присваивается» всеми участниками образовательного процесса.
- 2

Современные стандарты включают в себя ряд важных требований: это и уровень освещенности образовательного учреждения, создание комфортных полифункциональных пространств для разных возрастов, новые атриумы и школьные библиотеки, стабильный беспроводной доступ в Интернет. Однако необходимо удерживать «золотую середину»: новые пространства должны быть в первую очередь «физиологичны» и рациональны, всё должно быть направлено на повышение эффективности образовательного процесса и учитывать критерии безопасности для здоровья ученика.
- 3

Существующая сегодня система государственных закупок школьного оборудования неэффективна и формальна. Школа и педагог не имеют свободы выбора в принятии решений, что приводит к значительному количеству неэффективных решений. Необходимо изменение системы, связанное с существенным повышением автономии и роли образовательной организации и педагога в данном процессе.
- 4

Современные российские производители школьного оборудования сегодня работают в нескольких направлениях и закрывают почти все запросы со стороны школы. Реализуются современные проекты в области систем связи, безопасности, решений, связанных с оборудованием школьных кабинетов. Активно развиваются платформы, связанные с онлайн-обучением и информатизацией школьных данных. Бизнес демонстрирует гибкость и адаптивность, отрасль активно развивается.
- 5

Важно накопление позитивного опыта. Кейсы, связанные с эффективным взаимодействием, способны оказать эффект «мультипликатора»: чем больше такого опыта, чем доступнее информация, тем эффективнее будут строиться новые форматы коммуникации и сотрудничества.

Глава 6

ИИ в образовании:
«бояться нельзя использовать»?



Развитие искусственного интеллекта и его применение в образовании – одна из самых «модных» и популярных тем на всех форумах в последние несколько лет. Техно-оптимисты предсказывают, что совсем скоро искусственный интеллект радикально изменит наши представления о том, как может быть устроено образование, скептики настаивают на том, что в применении ИИ-технологий пока еще много неясного, и акцентируют внимание на том, что искусственный интеллект все еще совершает много ошибок и действует слишком шаблонно при решении многих задач.

Когда мы говорим об образовании, то речь заходит в первую очередь о применении так называемого генеративного ИИ, то есть о способности искусственного интеллекта создавать контент (тексты, графику и т.д.), неотличимый от того, что мог бы создать человек. Перечислим основные возможности, которые могут активно использоваться в образовании:

- **Персонализация образования.** ИИ анализирует индивидуальные навыки, формирует личные профили и отслеживает успеваемость учащихся. Это помогает поддерживать мотивацию учеников и делать занятия более эффективными.
- **Автоматизация процессов обучения.** ИИ упрощает выполнение рутинных задач, например, проверку работ и тестов. В результате у преподавателей появляется больше времени на творческую и аналитическую дея-

- тельность.
- **Адаптивность образования.** Система автоматически подстраивает сложность заданий под уровень подготовки каждого ученика, что помогает избежать перегрузки и поддерживать комфортный темп.
 - **Помощь ИИ в оценивании учащихся.** ИИ способен объективно анализировать работы учеников, что особенно удобно в больших группах, где преподавателю сложно уделить внимание каждому студенту.
 - **Создание инклюзивных образовательных программ.** С помощью обработки естественного языка, компьютерного зрения, дополненной и виртуальной реальностей образование делают доступным для детей с ограниченными возможностями здоровья.

Андрей Комиссаров, проректор по ИИ в университете «Синергия», обращает внимание на обучаемость современных генеративных языковых моделей. Это означает, что на момент начала работы ИИ может не радовать пользователя «ответами», но уже через несколько итераций результаты могут стать гораздо лучше. Однако ИИ все равно не свободен от так называемых «галлюцинаций»: он принимает данные из запроса на веру, не проверяет представленную ему информацию, а также запоминает неверные генерации в процессе диалога, что может стать проблемой при дальнейшей работе. Также всегда важно задавать себе вопрос: появляется ли

нечто принципиально новое в образовании, чего невозможно было достичь в образовании без него? Если ответ отрицательный, то внедрение ИИ следует отложить.

Скептики настаивают на том, что подобные возможности применения ИИ уже стали огромной проблемой для образования, которую мы еще не успели осознать, так как традиционные формы контроля знаний стремительно девальвируются и становятся профанацией. Также отмечается тот факт, что привычка к использованию ИИ-технологий снижает уровень навыков, связанных с критическим анализом информации.

Денис Янышев, директор Центра развития электронных образовательных ресурсов, отмечает: опросы показывают, что студенты становятся зависимыми от ИИ, теряя способность самостоятельно анализировать информацию. Для предотвращения этих последствий, с его точки зрения, необходимо развивать навыки критического мышления через гибридный подход к обучению, где ИИ используется как инструмент, но не заменяет преподавателя полностью. Однако существующие курсы по критическому мышлению и логике во многом носят теоретический характер, а ведут их преподаватели, которые сами слабо знакомы с актуальными возможностями применения ИИ. В классических фундаментальных курсах дела обстоят примерно также. Необходим пересмотр существующих учебных программ и переобучение педагогов.

Важно помнить про ключевые ограничения ИИ при применении его в образовании:

- **ИИ способен генерировать образовательный контент только при поддержке человека-эксперта (важна точность запроса и корректность изначальных данных).**
- **ИИ не способен заменить учителя в качестве ролевой модели.**
- **ИИ бесполезен в коррекционной педагогике.**
- **ИИ не стоит использовать в логопедии и в тех образовательных формах, где требуется индивидуальный подход.**

Эксперты отмечают, что ИИ не способен воспроизводить главное условие обучения: социальный контекст, в котором происходит любое образование. Для обучения реальным навыкам нам необходим «хаос» и «шероховатость» реальной жизни, с которой ИИ не способен работать. В этом смысле ИИ никогда не сможет заменить «живого преподавателя»: для полноценного обучения необходима не только поставка информации, но и «телесный опыт» общения с педагогом, социальное взаимодействие с классом, включая все воспитательные аспекты и несовершенства классно-урочного формата. Роль учителя в процессе образования и воспитания — ключевая, более того: это основа устойчивости всей образовательной конструкции, и даже самая совершенная генеративная модель остается лишь алгоритмом, неспособным воспроизвести социальное взаимодействие во всем богатстве его проявлений. *Одно из главных неоспоримых преимуществ человека над ИИ — наличие телесного опыта, которое может активно использоваться в системе образования и подготовки специалистов будущего,* отметил директор ММСО

Максим Казарновский. Например, у любого человека помимо набора профессиональных знаний есть понимание, как он движется, одевается, различает запахи и ощущает энергию. И это позволяет завоевать доверие у ученика, что вряд ли получится одной лишь монополией знаний.

« »

«У искусственного интеллекта нет телесного опыта, и никогда не будет. И это очень важный момент, когда мы говорим, может ли заменить в образовании искусственный интеллект человека. Без телесного опыта очень сложно добиться того уровня доверия, который требует ученик», — считает **Максим Казарновский.**

Зависимость ИИ от «человеческого опыта» и гуманитарной культуры демонстрирует история создания 2-го тома «Мертвых душ»: проекта, который генеративная модель GigaChat от Сбера реализует при помощи современных писателей. Одно из ключевых «открытий», сделанных в ходе работы над проектом, заключается в том, что для того, чтобы нейросеть научилась «писать как Гоголь», требуется титаническая работа филологов и писателей, и эта работа необходима по двум направлениям. Первое: в машину необходимо загрузить колоссальное количество материалов, связанных с творчеством Гоголя, начиная с его опубликованных произведений и заканчивая текстами писем. Второе: значительные фрагменты текста, которые выдает нейросеть, все равно необходимо править вручную, чтобы соблюсти стилистическое единство текста. Вывод очевиден: нейросеть сама не способна создать «гуманитарно приемлемый» продукт без существенного влияния

и контроля со стороны человека.

В свою очередь, **Марина Боровская**, президент Южного федерального университета, уверена, что педагог всегда должен быть впереди учащегося, в том числе хорошо владеть актуальными технологиями. Использование ИИ может помочь педагогу с задачами, на освоение которых у него уйдет много сил, и позволит сфокусироваться на более приоритетных содержательных задачах. Нужно объяснить эти преимущества педагогу: сейчас ИИ воспринимается как препятствие, а не как возможность. Необходимость обучения цифровым навыкам воспринимается как еще одна «повинность» в череде бесконечных формальных курсов повышения квалификации, доминирует скептицизм и недоверие. Важно продемонстрировать реальные возможности ИИ, которые могут облегчить педагогу жизнь.

Уже сегодня очевидно, что ИИ способен помочь педагогу в следующих видах деятельности:

- Генерация идей и сценариев урока
- Создание конспектов и презентаций
- Поиск визуализаций и инфографики
- Анализ работ, выявление и классификация типичных ошибок
- Динамическое отслеживание прогресса ученика
- Мониторинг, сбор статистики
- Геймификация процесса образования (создание квизов, викторин и т.д.)

- Анализ проведенных уроков (соотношение речи учителя и учеников, скорость объяснения материала, частота похвалы детей и т.д.)

Мария Пухина, эксперт по инновациям в образовании, дает следующие рекомендации по работе с ИИ:

- Создавайте отдельные проекты для разных типов задач
- Задавайте роль ИИ в начале диалога
- Используйте эмоции для расстановки приоритетов
- Дообучайте модель в рамках одного проекта
- Проверяйте и корректируйте результаты

Наталья Вьон, заместитель директора «Школы самоопределения № 734 им. А.Н. Тубельского», выделяет новые роли учителя в эпоху развития ИИ:

- Проводник в больших базах данных
- Навигатор для поиска нужной информации
- Источник эмоционального интеллекта
- Организатор взаимодействия и форм работы

Андрей Кондратьев, генеральный директор CDO Global, отмечает еще одну важную проблему, которую может решить ИИ. В современной школе и университете оснащенность среднего преподавателя цифровыми навыками оставляет желать лучшего, в связи с чем в последние годы на тех, кто с технологиями на «ты», падает непропор-

ционально большая нагрузка, связанная с созданием онлайн-курсов, планов уроков, презентаций и т.д. Внедрение технологий ИИ может сбалансировать ситуацию. Необходимо вкладываться в создание авторизованных и специализированных генераторов образовательного контента, как это, например, сделано в пилотном проекте МФЮА.

Сергей Роцин, проректор НИУ ВШЭ, также подчеркивает, что ИИ можно использовать и в системе управленческой аналитики в сфере образования. ИИ способен на качественную обработку обратной связи: он может выступать помощником для менеджеров подразделений и работников учебного офиса, собирать статистику по студенческим оценкам преподавания, работать с документами.

- 1

Искусственный интеллект стремительно развивается на наших глазах, и однозначно определить стратегии его внедрения в разные профессиональные сферы пока сложно. Однако, уже сейчас можно выделить те аспекты применения ИИ, которые наиболее характерны для сферы образования. Это «генеративный ИИ», способный создавать новый, оригинальный контент любого типа на основе анализа данных
- 2

Исходя из возможностей применения генеративного ИИ, можно выделить несколько путей его использования в образовании: это повышение уровня персонализации обучения, адаптивности, помощь в оценивании учащихся и создании обучающего контента и т.д.
- 3

Одна из основных проблем ИИ в образовании связана с его неконтрольным применением для «облегчения» учебных задач. Эксперты отмечают опасность снижения аналитических навыков школьников и студентов при работе с информацией. Для решения этой проблемы, по мнению экспертов, необходимо разрабатывать гибридные форматы обучения, в которых ИИ используется наряду с другими традиционными формами
- 4

Важный аспект связан с обучением педагогов. Применение ИИ могло бы значительным образом расширить возможности преподавателя в вопросе создания образовательного контента, облегчить ту часть его работы, которая связана с рутинной проверкой заданий и составлением однотипных учебных заданий. Однако на данный момент педагоги скорее «боятся» использования ИИ, а нагрузка, связанная с созданием образовательного контента, непропорционально ложится на плечи немногих, кто в этом «преуспел». Необходимо обучение педагогов, а также создание простых систем генерации контента, специализированных под задачи образования, которыми могли бы пользоваться даже те, кто не имеет продвинутых цифровых навыков.

- 5

Важно помнить, что даже самые продвинутые генеративные модели не заменяют реального учителя как «живого человека», обладающего не только знаниями, но и многочисленными социальными компетенциями, которые не менее важны для успешного обучения. «Телесный» опыт взаимодействия важен для социализации, поэтому пространство применения ИИ в образовании неизбежно ограничено.
- 6

Пример проекта 2-го тома «Мертвых душ» хорошо показывает, что нейросеть чрезвычайно зависима от «гуманитарной компетентности» тех специалистов, которые с ней работают. Автономная «гуманитарная» работа сегодня нейросетям недоступна, что в очередной раз подчеркивает значимость гуманитарных компетенций в цифровую эпоху.



Для заметок

MM
DO