

АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«ИНСТИТУТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ на тему:
**«Новые технологии (тренды) в образовании как инструмент изменения
обучающей среды»**

Г. ВОРОНЕЖ
2025 г.

Содержание

Информация о целевой аудитории информационно-аналитического материала на тему ««Новые технологии (тренды) в образовании как инструмент изменения обучающей среды».....	3
Введение.....	4
1. Модернизация образования Воронежской области как один из приоритетов Стратегии социально - экономического развития Воронежской области на период до 2035 года.....	6
2. Новые технологии (тренды), внедряемые в сферу современного российского образования.....	9
2.1. Персонализированное обучение.....	9
2.2. Онлайн- и смешанное (гибридное) обучение.....	9
2.3. Педагогика микростепеней (микрообучение).....	10
2.4. Нано-обучение	10
2.5. Адаптивное обучение.....	11
2.6. STEAM-образование.....	11
2.7. Дуальное обучение.....	11
2.8. Проектное обучение (Project-Based Learning, PBL).....	12
2.9. Глобальное и совместное обучение.....	13
2.10. Непрерывное обучение, повышение квалификации, дополнительное профессиональное образование.....	13
2.11. Педагогика автономии.....	14
2.12. Мультимодальная педагогика.....	14
2.13. Обучение через вызов.....	14
2.14. Предпринимательское образование.....	15
2.15. Образование с заботой о психологическом благополучии обучающегося.....	15
2.16. Социально-эмоциональное обучение.....	16
3. Интерактивные технологии -инструменты, применяемые в сфере современного образования.....	17
3.1. Социальные сети.....	17
3.2. Обучение у инфлюенсеров.....	17
3.3. Мобильные устройства.....	17
3.4. Мобильные приложения.....	17
3.5. Подписка на обучение.....	17
3.6. Игровые механики (геймификация).....	18
3.7. Технологии виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности.....	18

3.8. Сочетание реального и искусственного интеллекта.....	19
3.9. Смарт-доски.....	20
3.10. Робототехника.....	20
3.11. Электронные книги.....	20
3.12. Сенсорные устройства ввода информации.....	20
3.13. Облачные технологии.....	20
Заключение.....	22

Настоящий информационно-аналитический материал на тему: «Новые технологии (тренды) в образовании как инструмент изменения обучающей среды» подготовлен АУ ВО «Институт стратегического развития» для следующей целевой аудитории: министерство образования Воронежской области, управление образования и молодежной политики администрации городского округа город Воронеж, органы местного самоуправления.

В данном материале раскрываются особенности самых востребованных трендов в сфере образования и тех, чья популярность будет активно нарастать в ближайшем будущем: мультимодальная педагогика, обучение через вызов, предпринимательское образование, педагогика заботы о психологическом благополучии обучающегося, социально-эмоциональное обучение.

Также приводятся основные интерактивные технологии -инструменты, внедряемые в сферу современного российского образования.

Введение.

Когда мы говорим о новых технологиях (трендах), то говорим о том, что популярно и эффективно прямо сейчас, например, в маркетинге, экономике, социуме, моде и других сферах. Сфера образования - не исключение, здесь тоже есть свои тренды. Меняется мир и меняются подходы к обучению.

Новые технологии внедряются в сферу образования, изменяя существующую обучающую среду в России. Учитывая быстрый темп развития цифровых технологий, образовательные учреждения всех уровней должны быть готовы к использованию новых инновационных методов обучения. Эксперты предсказывают, что наибольшее внимание будет уделено применению новейших технологий для повышения качества процесса образования. При этом важно грамотно сочетать традиционные методики с новыми инструментами.

Наибольшее влияние на будущее образования должны оказать приложения с поддержкой искусственного интеллекта для индивидуального обучения, стирание границ между методами обучения, гибкие форматы обучения, необходимость психологической поддержки учащихся.

Внедрение тех или иных трендов в образование предполагает сопряжение технологий, педагогических методов и всех элементов образовательного контекста для создания целостной и эффективной образовательной среды.

Взаимопроникновение сред является одним из главных направлений современного образования. Образовательный процесс постоянно обогащается интерактивными мультимедийными ресурсами, виртуальными лабораториями и технологическими инструментами, которые повышают мотивацию учеников и способствуют более глубокому усвоению материала.

Для широкого внедрения новых методов в образовательный процесс необходимы инвестиции в техническую инфраструктуру, повышение квалификации педагогов и разработка новых учебных стандартов. Кроме того, важно учитывать культурно-методологические аспекты применения технологий, чтобы они служили укреплению, а не упрощению системы образования.

В рамках реализации указа Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030

года и на перспективу до 2036 года» в настоящее время законодательную базу изменения обучающей среды в Российской Федерации составляют федеральный проект «Цифровая образовательная среда», направленный на создание и внедрение в образовательных организациях цифровой образовательной среды, а также обеспечение реализации цифровой трансформации системы образования. В рамках проекта ведется работа по оснащению организаций современным оборудованием и развитию цифровых сервисов и контента для образовательной деятельности, приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.12. 2019 № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды», методические рекомендаций для внедрения в основные общеобразовательные программы современных цифровых технологий, методические рекомендации по вопросам внедрения целевой модели цифровой образовательной среды в субъектах Российской Федерации, методические рекомендации об организации повышения квалификации педагогических работников, привлекаемых к осуществлению образовательной деятельности в области современных информационно-коммуникационных и цифровых технологий.

1. Модернизация образования Воронежской области как один из приоритетов Стратегии социально-экономического развития Воронежской области на период до 2035 года

Стратегия социально - экономического развития Воронежской области на период до 2035 года в структуре раздела 4. «Основные направления развития человеческого капитала и социальной сферы Воронежской области» содержит подраздел 4.3. «Модернизация образования Воронежской области».

При этом, при проведении модернизации образования на территории Воронежской области ставится цель по развитию системы непрерывного образования, повышению уровня ее соответствия потребностям экономики и населения.

Ключевыми задачами для достижения заявленной цели являются задачи по:

- внедрению на уровнях основного общего и среднего общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися базовых навыков и умений, повышению их мотивации к обучению и вовлеченности в образовательный процесс;

- модернизации профессионального образования, в том числе посредством внедрения адаптивных, практико-ориентированных и гибких образовательных программ;

- созданию современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней;

- обеспечение возможности овладения компетенциями в области цифровой экономики всеми желающими;

- созданию необходимых условий для реализации во всех муниципальных образованиях Воронежской области дополнительных общеобразовательных программ различной, в том числе технической и естественно-научной, направленности для детей, соответствующих интересам обучаемых и перспективным потребностям социально-экономического и технологического развития страны, региона;

- созданию безопасных условий для обучения и воспитания детей и молодежи;

- реновации реализуемых и разработке новых образовательных программ бакалавриата, магистратуры и специалитета, ориентированных на приоритетные направления научно-технологического и социального развития Воронежской области;

- обеспечению опережающего роста профессиональных образовательных организаций, осуществляющих подготовку кадров по наиболее перспективным и востребованным на рынке труда профессиям и специальностям;

- расширению сферы действия системы дуального образования, обеспечивающей участие потенциальных работодателей в разработке и оценке качества образовательных программ, организации учебной и производственных практик, трудоустройстве лучших выпускников;

- разработке и реализации проектов, обеспечивающих создание во всех управленческих округах Воронежской области многофункциональных центров прикладных квалификаций (учебных центров профессиональных квалификаций);

- формированию эффективной системы выявления, поддержания и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся;

Результаты решения поставленных задач позволит обеспечить:

- пополнение регионального рынка труда кадрами, соответствующими по численности и направлениям подготовки потребностям экономики, рост и качественное обновление которой определяются целями и приоритетами Стратегии;

- рост удельного веса численности выпускников образовательных учреждений высшего образования, трудоустроившихся в первый год после окончания обучения, в общей численности выпускников с 70% в 2016 году до 90% в 2035 году;

- рост удельного веса численности выпускников образовательных учреждений профессионального образования, трудоустроившихся в первый год после окончания обучения, в общей численности выпускников с 51% в 2016 году до 75% в 2035 году;

- увеличение доли профессиональных образовательных организаций, в которых осуществляется подготовка кадров по 50 наиболее перспективным и востребованным на рынке труда профессиям и специальностям, в общем количестве организаций среднего профессионального образования, с 44% в 2016 году до 100% в 2035 году;

- увеличение доли обучающихся, охваченных обновленными программами, позволяющими сформировать ключевые цифровые навыки, навыки в области финансовых, общекультурных, гибких компетенций, отвечающие вызовам современности, до 100%;

- создание не менее трех центров опережающей профессиональной подготовки;

- увеличение доли детей, охваченных образовательными программами дополнительного образования, в общей численности детей и молодежи в возрасте 5 - 18 лет, с 68% в 2016 году до 80% в 2035 году;

- увеличение доли обучающихся общеобразовательных организаций, успешно продемонстрировавших высокий уровень владения цифровыми навыками, до 40%;

При этом одними из основных способов и направлений деятельности органов государственной власти Воронежской области должны стать:

- совершенствование системы долгосрочного планирования подготовки кадров, учитывающей перспективные потребности социально-экономического развития Воронежской области;

- содействие объединению ресурсных возможностей системы образования.

2. Новые технологии (тренды), внедряемые в сферу образования

Кроме решения глобальной проблемы кадрового дефицита, адаптации программ под требования рынка и помощи в организации понятной карьерной траектории, важной задачей образовательных организаций является внедрение новых технологий и методов в процесс образования с применением инновационных технологий (трендов) и соответствующих инструментов.

Ниже приведены основные технологии (тренды), внедряемые в настоящее время в систему российского образования.

2.1. Персонализированное обучение предполагает, что содержание курса и процессы обучения будут разработаны для каждого ученика индивидуально с учетом его темпа и интересов, что в конечном счете повысит уровень заинтересованности в обучении и эффективность образования. В этом помогут платформы адаптивного обучения и инструменты на базе искусственного интеллекта.

2.2. Онлайн- и смешанное (гибридное) обучение. Популярность такого формата образования не снижается после пандемии 2020 года.

Онлайн-обучение - самая популярная тенденция образования сегодня. Благодаря тотальной цифровизации и современным технологиям люди могут учиться где угодно и при этом не покидать привычного места жительства.

В формате онлайн можно получить полное образование, начиная от начального до высшего и далее - до бесконечных повышений квалификации и освоения дополнительных навыков. Существует множество обучающих форматов: объёмные программы и короткие курсы, онлайн-вебинары и мастер-классы, платные и массовые открытые и так далее.

Для тех, кто находится в региональных глубинках, и университеты далеко от дома, это может быть единственная возможность для получения высшего образования.

Но чтобы полностью воспользоваться преимуществами онлайн-курсов, необходимо следовать расписанию занятий и быть дисциплинированным. Также важно иметь доступ к хорошему интернет-подключению, быстрому компьютеру и другим необходимым техническим средствам.

Онлайн-обучение расширяет возможности и упрощает доступ к знаниям, а восприятие информации в таком случае ничуть не хуже, чем в традиционном варианте обучения. Учиться могут даже те, кто раньше не мог себе это позволить по разным причинам: ограниченные способности, хронические заболевания, удалённое место проживания, особенности рабочей деятельности, частые переезды.

Смешанное (гибридное) обучение -это комбинация традиционного очного (присутственного) обучения и онлайн-формата. Оно было разработано для того, чтобы обойти ограничения присутственного обучения, такие как число студентов, бюджет и время. Основная идея гибридного обучения заключается в том, что обучающиеся делятся на две группы: те, которые вынуждены или предпочитают учиться удалено посредством конференц-связи и те, кто может посещать занятия лично.

Технологические средства (видеокамеры, интернет, электронные доски и программное обеспечение) в онлайн-обучении используются для того, чтобы поддерживать связь между обучающимися, учителем и материалами курса.

Также допустим вариант, когда часть программы учащиеся проходят офлайн, а часть - онлайн. Такое смешанное обучение позволяет успешно совмещать наиболее эффективные очные практики и передовые электронные методики обучения.

Преимущество смешанного (гибридного) обучения в том, что его можно применять для различных форматов курсов и даже для отдельных уроков, учащиеся становятся центром обучения, обучение становится гибким, учитывая различные стили обучения и потребности студентов.

Значительную часть времени студенты планируют самостоятельно. Учителя скорее выполняют роль наставников и ориентируют студентов. Этот тренд в образовании не только повышает учебный опыт учащихся, но и пробуждает их мотивацию к обучению.

2.3. Педагогика микростепеней (микрообучение) - это новый метод обучения, применяемый в основном в дошкольном образовании, который связывает между собой технологические инструменты, педагогические методы и технологии обучения. Он позволяет разбить колоссальные знания на ядро интуитивно понятных знаний и упражнений, что повышает эффективность обучения.

Обучение базируется на малых шагах, которые могут быть легко усвоены ребенком. Первоначально педагогика микростепеней была разработана для детей с особенностями развития, но сейчас эта методика применяется в образовании всех детей. Основная цель - добиться максимальной эффективности обучения с минимальным утомлением ребенка. Педагогика микростепеней базируется на многоуровневой системе целей и задач, которые помогают ребенку развивать свои способности и получать знания. Она предусматривает различные методы обучения, такие как игры, визуальные материалы, метод «одного слова», повторение и так

далее. Главное, что все материалы и задания разбиваются на малые шаги, чтобы ребенок мог легко переваривать информацию и избежать усталости.

По мнению педагогов, практикующих этот подход, педагогика микростепеней позволяет добиться более быстрого и качественного освоения материала детьми, а также дает им возможность самостоятельно овладевать знаниями и умениями, что способствует развитию личности и самостоятельности.

2.4. Нано-обучение еще больше сжато по сравнению с микрообучением, Предполагает разбивку сложных тем на более мелкие части для лучшего усвоения. При этом один урок в среднем длится от 2-3 до 5-10 минут. Дополнительно могут прилагаться мультимедийные материалы, тесты для проверки знаний, задания для практической отработки навыков, ссылки на полезные материалы. Но непосредственно на изучение теории учащиеся тратят минимум времени.

Нано-обучение привлекательно тем, что позволяет получить дополнительные навыки или освоить новую профессию без серьёзных изменений в жизни. Можно продолжать работать или учиться в офлайн и параллельно получать новые знания. Большой плюс, что короткий материал позволяет лучше удерживать внимание студентов и способствует большей концентрации на учёбе.

2.5. Адаптивное обучение - образование, основанное на компетенциях. Такой процесс также персонализирует траекторию обучения с особым вниманием на сильные стороны обучающегося. В соответствии с ними разрабатываются индивидуальные наборы курсов.

В проведенных исследованиях говорится, что в школах с персонализированными подходами к обучению обучающиеся добились больших успехов в математике и чтении, чем ученики в более традиционных школах. Чем дольше учащиеся знакомы с «практикой персонализированного обучения», тем выше рост их успеваемости.

Формат адаптивного (персонализированного) обучения предполагает адаптацию образовательных программ под индивидуальные потребности и предпочтения конкретного учащегося. Это позволяет отойти от привычного общего подхода. При построении индивидуальной программы изучают навыки, интересы, потребности и сильные стороны каждого отдельного ученика. На основе полученной информации разрабатывается индивидуальный план обучения.

Персонализированный подход помогает в разы повысить эффективность образования. Учащиеся могут не тратить время на изучение уже знакомых вещей. Каждый человек учит то, чего ему не хватает для поставленной цели. Кроме того, в зависимости от личных особенностей и жизненных условий могут варьироваться интенсивность и темп занятий.

2.6. STEAM-образование. Термин STEAM (Science, technology, engineering, arts mathematics) расширяется как «Наука, технология,

инженерия, искусство и математика». Методики, основанные на STEAM, предполагают больше творчества в процессе обучения.

Предметы не изучают по отдельности, их преподают на интегрированных уроках. При этом значительную часть времени уделяют технологиям и кодированию.

Такой подход обусловлен тем, что разные предметы взаимосвязаны, и вместо того, чтобы зубрить отдельные правила, студенты учатся использовать теорию в реальной жизни на базовом или фундаментальном уровне. Цель STEAM-образования - научить критически мыслить, использовать логику и взаимодействовать.

2.7. Дуальное обучение - это инновационный метод обучения, который предоставляет учащимся возможность получить высокое качество образования на практике. Этот метод включает в себя частичное изучение теории в учебных заведениях, а также практическое обучение в реальных рабочих условиях, то есть на базе действующих организаций, предприятий-партнеров.

Отличительной чертой дуального обучения служит то, что в данном случае доля практической подготовки постепенно увеличивается, замещая теорию, а освоение научной парадигмы больше отводится на самообразование, самостоятельную работу студента.

Благодаря стабильной практической работе учащиеся обретают качественную подготовку, позволяющую приступить к выполнению рабочих обязанностей без дополнительного обучения, изнурительных проверок и стажировок. Более того, местом работы в 80% случаев становится база практики: работодатели уже знают качество подготовки и возможности специалиста.

Именно на базе данной парадигмы возможно нарастить долю стажировок, практических занятий за счет грамотного сокращения теоретических часов и перехода на научное самообразование.

Дуальное обучение подходит для программ профессионального образования, где есть определённый узкий (профессиональный) сегмент - специальность, обязанности специалиста, которым его необходимо обучить для выполнения соответствующих задач в ходе трудовой активности.

Таким образом, дуальное образование представляет собой особую практико-ориентированную нишу в системе подготовки кадров, которая ориентирована на нужды и мощи действующих организаций, дефицит работников и специалистов, позволяя оперативно насыщать рынок труда компетентными кадрами с тотальной прикладной подготовкой.

2.8. Проектное обучение (Project-Based Learning, PBL) на базе колледжей и вузов относится к категории теоретического образования и фактически является оппонентом дуального обучения. В основе проектного образования лежат следующие каноны. Во-первых, в программе преобладает доля научно-теоретической части. Она основывается на активной аудиторной деятельности (лекции, семинары) и преобладании исследований с акцентом

на постигаемую специальность: теоретические изыскания, экспериментальные проекты, работа в лабораториях и прочее. На выполнение научно-исследовательских работ отводится более 60% от учебной программы. В данном случае студенты детально владеют всеми научными азами, правилами, терминами, определениями и подходами и благодаря творческому энтузиазму и рвению выработать инновационный прием по решению проблемы.

Во-вторых, проектное образование призвано показать ценность знаний и возможности их применения на практике, в научной деятельности. Поэтому оно нацелено на развитие не прикладных, а гуманитарных компетенций: аналитическое и системное мышление, логика, обоснованность, коммуникации и пр.

В-третьих, специфика проектного обучения кроется в комплексном подходе. В данной нише также присутствует доля практики, но на нее выделено крайне мало времени - для общего представления и закрепления пройденного материала.

Рассматриваемая парадигма считается универсальной, так как подходит и для научного развития, и для развития практических действий (но под чутким контролем и наблюдением, координацией наставника).

В-четвертых, проектное обучение - приверженец четкого плана действий, программы, требований ФГОС и ГОСТ. В данном случае отклонения на занятиях допускаются только при проведении экспериментальных исследований и описании полученных результатов, которые обосновываются на научной парадигме, фактах.

В-пятых, проектное обучение предполагает частое выполнение письменных работ самых разных форматов и характеров, начиная от банальных рефератов, докладов и заканчивая курсовыми проектами, научно-исследовательскими работами, научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами, лабораторными работами.

В-шестых, проектное обучение имеет массу вариаций в зависимости от характера выбранной специальности. Данный вид по подготовке кадров используется фактически повсеместно. Поэтому проектное обучение может быть творческим, социально-ориентированным, информационным, техническим и пр.

В-седьмых, в основе проектного обучения в ВУЗах лежат программы академического бакалавриата, а выпускники чаще продолжают обучение на базе магистратуры. То есть проектный формат с самого начала воспитывает высококвалифицированных исследователей.

Ещё один плюс активной проектной работы в том, что нередко проекты разрабатываются в составе команды. Студенты учатся взаимодействовать с коллегами, находить совместные решения. Методики PBL довольно много внимания уделяют развитию софт-скиллов - «мягких» навыков - коммуникабельности, аналитическому мышлению, личной эффективности, критическому мышлению.

Таким образом, ключевой особенностью проектного обучения студентов является обязательное привлечение в рамках учебного процесса к научной деятельности, исследованиям и экспериментам, в ходе которых углубляется теоретическая подготовка и развиваются базовые практические навыки. Доля практики сведена к минимуму, но это не мешает выпускникам успешно трудиться и продвигаться вверх как по научной, так и по карьерной лестнице.

2.9. Глобальное и совместное обучение. Образование становится более взаимосвязанным, что позволяет студентам со всего мира участвовать в совместных проектах и культурном обмене. Данная технология способствует общению и нетворкингу учащихся в межкультурной онлайн-среде, среде смешанного обучения

2.10. Непрерывное обучение, повышение квалификации, дополнительное профессиональное образование

Инновации на рынке образования не ограничиваются только школьным и университетским образованием. Новые технологии в образовании предоставляют возможность взрослым людям получать квалификацию в соответствующих областях, что позволит им лучше ориентироваться на рынке труда и постигать новые знания и навыки, необходимые в их профессиональной работе.

2.11. Педагогика автономии - это метод, основанный на самостоятельности обучения и формировании у учеников навыков самоорганизации и самостоятельности в учении. Обучение в этом методе строится на основе развития у учеников личностной автономии, что позволяет им получать знания по собственному интересу и достигать поставленных целей.

Педагогика автономии - это направление в образовании, которое ставит перед собой задачу развития личности, способной к самоуправлению и самоорганизации. Она предполагает, что обучаемый, имея свободу выбора, может сам определять свои цели и пути их достижения. В рамках педагогики автономии ученик становится активным участником образовательного процесса, общаясь с учителем как с партнером, а не как с авторитетом. Учителя выступают не только объектом передачи знаний, но и наставниками по жизни, помогая ученикам развивать свои интересы, творческие способности и уважение к другим людям. Педагогика автономии предполагает создание условий для саморазвития и самоопределения личности, активного участия в общественной жизни, формирования творческих и критических способностей, а также развитие гражданской ответственности и социальных навыков. Все это позволяет учащимся стать успешными и счастливыми людьми, способными реализовывать свои потребности и желания в любой сфере жизни. Педагогика автономии сегодня используется во многих образовательных учреждениях по всему миру и пользуется большим успехом.

2.12. Мульти模альная педагогика. Этот тренд подразумевает, что студенты будут лучше усваивать информацию, если обучающий контент будет задействовать разные модальности восприятия - от классических текстовой и визуальной до слуховой, осязательной и даже обонятельной. Роль мульти模альной педагогики в том, чтобы сделать обучение более увлекательным, доступным и инклюзивным.

2.13. Обучение через вызов является одним из образовательных форматов, способствующего развитию критического мышления. В обучении через вызов ученик изучает целую область и сам обнаруживает в ней проблему, которую считает нужным решить.

Метод может радикально изменить процесс обучения, делая его более релевантным для подготовки студентов к сложностям современного мира. Тем не менее для его внедрения рынку необходимы квалифицированные педагоги, высокие ресурсные затраты. Кроме того, могут возникнуть сложности оценки результатов обучения с помощью традиционных методов».

Уже сейчас обучение через вызов все больше интегрируется в процессы найма и подбора персонала для оценки практических навыков кандидатов. Поэтому в образовании метод также может использоваться при подготовке к таким собеседованиям. Но это не значит, что традиционные методы стоит полностью исключить из образовательного процесса. Ключ к качественному продукту в балансе разных подходов и инструментов.

2.14. Предпринимательское образование. По мнению экспертов, навыки управления и развития бизнеса являются метаскилами, на которые растет спрос. В перспективе прогнозируют увеличение популярности этого тренда.

Креативность, критическое мышление, коммуникабельность и прочие навыки, которые можно отнести к предпринимательскому мышлению, — это must have и для наемных сотрудников, и для фрилансеров, и для тех, кто просто творчески реализовывается без коммерческой составляющей. Он существует на рынке труда и образования уже более 15 лет. Мы видим повышенный спрос на получение предпринимательского образования.

Выпускник предпринимательского класса обладает рядом необходимых будущему бизнесмену компетенций: умеет генерировать идеи, составлять бизнес-планы, анализировать и оценивать риски, понимает сущность и функции финансов в экономике, знает этику бизнес-коммуникации, обладает лидерскими качествами.

2.15. Образование с заботой о психологическом благополучии обучающегося

Педагогику отношений и педагогику заботы об обучающихся, как ключевого тренда, отметили соответственно 48 % инноваторов и 29 % студентов онлайн-школ. Эксперты подчеркивают, что внимание к индивидуальным особенностям и ментальному здоровью учащихся напрямую влияет на их вовлеченность в процесс и, как следствие,

эффективность усвоения информации. Особенно важны практики заботы именно при онлайн-обучении.

В современном обучении все больше внимания уделяется заботе о психологическом благополучии учеников. Этот метод обучения строится на взаимодействии педагогов, психологов и родителей с учетом индивидуальных потребностей учащихся. Благодаря этому, ученики получают не только новые знания, но и развиваются как личности.

Для того чтобы технология стала наиболее эффективной, необходимо её применять с учетом индивидуальных потребностей учащихся и с заботой об их психологическом благополучии. Благодаря этому ученики смогут получать знания не только в школе или университете, но и в любом месте и в любое удобное время.

Концепция педагогики отношений помогает составлять персональные траектории развития, повышать мотивацию и делать обучение более эффективным. При составлении личной образовательной стратегии важна роль наставника, который выполняет сопровождающую функцию и помогает удерживать фокус внимания. В будущем этот тренд будет усиливаться.

2.16. Социально-эмоциональное обучение. В результате такого обучения студенты будут приобретать знания и навыки, необходимые для понимания эмоций и управления ими, сочувствия к другим, установления и поддержания позитивных отношений и принятия ответственных решений.

3. Интерактивные технологии - инструменты, применяемые в системе современного образования

3.1. Социальные сети. Проведенные опросы установили, что 80% учителей используют социальные сети для поиска новых идей обучения, а 77% ищут в них ресурсы для своих учеников.

Платформы социальных сетей превращаются в мощный инструмент для улучшения и совершенствования процесса обучения. Сейчас люди проводят в социальных сетях огромное количество времени и вместо того, чтобы бороться с этим, можно обернуть это во благо: смотреть обучающие видео и лекции, участвовать во встречах, проходить всевозможные курсы.

Большой плюс социальных сетей для обучения в том, что они упрощают коммуникации. Здесь удобно делиться материалами, взаимодействовать с другими обучающимися, вести совместные проекты, презентовать результаты практических работ. Некоторые образовательные проекты включают социальные сети и мессенджеры в свои программы как способ обратной связи и оценки результатов. Один из самых удобных инструментов при этом - чат-бот, который в образовательном процессе может выполнять роль куратора.

3.2. Обучение у инфлюенсеров. С развитием социальных медиа и блогосферы появилась возможность получения знаний у известных и авторитетных инфлюенсеров. Ученики могут следить за своими любимыми блогерами и получать от них новые знания в интересной и легко воспринимаемой форме, используя доступную на сегодняшний день технику и методы, дополненные материалами из социальных сетей, книг и других источников.

3.3. Мобильные устройства. Установлено, что 67% людей получают доступ к образовательным платформам через мобильные (портативные) устройства - смартфоны, планшеты, ПК. Форматы могут быть абсолютно любыми, если они позволяют учащимся получить необходимые знания.

В частности, сегодня многие образовательные проекты создают собственные приложения, адаптируют платформы под мобильный формат.

Мобильные устройства позволяют человеку учиться в любом месте и в любое свободное время, так как они всегда при себе у большинства людей. Можно посмотреть урок или прослушать лекцию по дороге на работу или домой, во время пешей прогулки или пробежки. Главное преимущество обучения через мобильное устройство - доступность и экономия времени.

3.4. Мобильные приложения - еще один инструмент, который становится все более популярным в образовании. Они позволяют студентам изучать предметы даже вдали от ПК и помогают им повышать уровень знаний в более легкой и увлекательной форме.

3.5. Подписка на обучение

Набирает обороты и модель обучения на основе подписки. Суть такого обучения состоит в том, что обучающийся оплачивает некую сумму, и получает доступ к материалам на определённый срок. Для продления обучения регулярно вносится стоимость подписки. В этом случае обучающиеся самостоятельно могут регулировать темп изучения. Например, можно пройти программу за 2-3 месяца или разделить на год.

Сегодня использование обучения на основе подписки можно найти в самых разных вариациях. Это и большие программы, ориентированные на получение новой профессии, и закрытые клубы с образовательными материалами. Весомый плюс такого образования - доступность и гибкость. Учащийся может решать, сколько времени ему нужно на освоение программы и, соответственно, какую сумму нужно потратить.

3.6. Игровые механики (геймификация)

Согласно исследованиям, геймификация может улучшить успеваемость обучающихся на 89,45% по сравнению с лекционным обучением. Если ученики выполняют работу сами с использованием игровых механик, они могут сохранить 90% того, что они узнали.

Геймификация уже давно находится в топе ведущих инструментов в образовании, но своей популярности не утратила. В этом образовательном подходе процесс обучения включает в себя различные игровые элементы - видеоигры, анимированные персонажи, таблицы лидеров, призовые баллы, значки, наклейки.

При помощи геймификации удаётся повысить интерес и вовлечённость, улучшить внутреннюю мотивацию учащихся, упростить процесс донесения знаний. Проще говоря, геймификация превращает скучное традиционное обучение в увлекательный процесс.

Игровые подходы к обучению могут быть использованы для развития математических навыков, логического мышления и коммуникативных умений детей.

3.7. Технологии виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности.

Из проведенных опросов ведущими экспертами следует, что студенты, которые обучались в виртуальной реальности, были на 80 % более уверены в

своих действиях на практике, чем обычные студенты. А само обучение проходило в 4 раза быстрее в отличие от традиционных курсов без дополненной реальности.

Применение технологий VR и AR реальности полностью трансформирует образование и привычные подходы к нему. Преподаватели могут не только обучать теории, но и подкреплять свои слова почти реальными образами.

Использование виртуальной и дополненной реальностей в образовании помогает сформировать необходимую среду. Не покидая учебного пространства, обучающиеся могут погрузиться в нужную обстановку и ситуацию.

С помощью VR-технологий обучающиеся могут погрузиться в виртуальную среду, которая позволяет им взаимодействовать с объектами и ситуациями, которые трудно или невозможно создать в реальной жизни. Можно погрузиться в виртуальный мир и применять полученные знания на практике по заранее придуманному сценарию.

Еще одним примером использования VR-технологий в образовании может быть заочное путешествие по музею или лаборатории. Во время экскурсии у обучающихся есть возможность пройтись по выставке или лаборатории, изучая объекты, картины и даже бактерии. В виртуальной реальности можно взаимодействовать с объектами, изменять свой взгляд и просматривать больше деталей, чем в реальной жизни.

VR также может быть использовано для создания ситуационных моделей. Например, упражнения по созданию бизнес-стратегии или обучения пациентов медицинской практике могут быть выполнены в виртуальной среде для повышения уровня понимания концепции.

Также VR-технологии могут быть использованы для обучения науке, технологии, инженерии и математике (STEM). Например, при изучении химии воронка или пробирка могут быть заменены на смоделированные объекты в виртуальной среде, где учащиеся могут контролировать температуру, добавлять химические реагенты и увидеть результат.

Почти все используют AR-технологии в быту - всевозможные игры, цифровые примерки макияжа или одежды.

При обучении обучающиеся овладевают необходимыми знаниями без непосредственного участия в том или ином процессе. Например, на уроках биологии в школе или в медицинских ВУЗах неприятной для многих практикой являлось препарирование лягушек для изучения внутренних органов животных. Однако, с приложением Froggipedia обучающиеся могут исследовать внутренние органы лягушки с помощью технологии дополненной реальности.

Кроме того, в настоящее время книжные издательства осуществляют печать книг с возможностью использования изображений совместно с AR - технологиями для получения эффекта «оживающей картинке»: пользователь наводит смартфон на картинку, в телефоне появляется ее 3D-модель,

которую можно покрутить и «разобрать» на компоненты. Использование AR-технологий является отличным способом сделать нелюбимое занятие школьников читать учебники увлекательным.

Использование виртуальной и дополненной реальности в образовании, безусловно, более увлекательно и эффективно, чем традиционные методы. VR и AR-технологии способствуют более глубокой интеграции в учебный материал, его пониманию, высокой доли запоминания, поэтому их использование оправданно в рамках современной системы образования.

3.8. Сочетание реального и искусственного интеллекта. Опыт платформы Gradescope показал, что технология искусственного интеллекта на 70% сокращает количество времени, затраченного преподавателями на выставление оценок. Он может помочь учителям персонализировать обучение, определяя индивидуальные потребности каждого студента. Кроме того, искусственный интеллект может помочь сделать процесс оценки более объективным и точным.

Ниже приводятся примеры практического применения искусственного интеллекта в образовательной деятельности.

Одним из примеров применения искусственного интеллекта в образовании являются адаптивные образовательные платформы, которые позволяют индивидуализировать процесс образования и учитывать потребности и уровень знаний каждого ученика. Искусственный интеллект может автоматически создавать уникальные уроки и задания для каждого ученика, основываясь на больших объемах данных.

Также искусственный интеллект может использоваться для подбора наиболее эффективных методов преподавания и определения оптимального размера группы учеников для достижения наилучших результатов.

Кроме того, с использованием искусственного интеллекта можно автоматизировать процесс проверки заданий и тестов, что позволяет учителям сосредоточить больше времени на общении с учениками, дополнительном объяснении материала и индивидуальной работе.

Однако необходимо отметить, что искусственный интеллект не может полностью заменить учителя и должен рассматриваться как дополнение к его работе. В конечном итоге, успешное обучение все равно зависит от личностных качеств педагога и его способности увлечь учеников своими знаниями и опытом.

3.9. Смарт-доски - это электронное устройство, которое заменяет классическую доску и мел. С их помощью учителя могут демонстрировать учебники, выполнять задания в реальном времени с учащимися и создавать интерактивные задания в различных форматах.

3.10. Робототехника - создание и программирование роботов может заинтересовать детей и помочь им развить новые умения в области науки, технологии, инженерии и математики.

3.11. Электронные книги. Еще одним инструментом для обучения новым навыкам являются электронные книги. Их можно читать на ходу, они

предлагают различные стили обучения и являются отличной альтернативой чтению длинных статей или руководств. Многие компании используют электронные книги в качестве формата микрообучения. Они дают обучающимся осязаемый и интерактивный опыт, который они могут взять с собой куда угодно.

3.12. Сенсорные устройства ввода информации - это современные и удобные инструменты, которые позволяют работать с экраном или монитором без использования клавиатуры и мыши в ходе образовательного процесса. Сенсорная панель устройства ввода является основным элементом, который регистрирует касание пальцев и преобразует его в команду для компьютера.

3.13. Облачные технологии - это технологии распределенной обработки цифровых данных, с помощью которых компьютерные ресурсы предоставляются интернет-пользователю как онлайн-сервис.

Облачные технологии позволяют подключать умные устройства и целые системы, управлять ими и собирать данные без дорогостоящего оборудования и ПО.

С помощью облачных технологий осуществляется совместная работа обучающихся над документами, проектами.

Конечно, это далеко не все тенденции и инструменты, внедряемые в современную систему образования. Но именно эти тренды показывают направление, в котором развиваются технологии, методы и инструменты обучения. Образование становится более доступным и гибким, при этом оно будет стимулировать учеников на более глубокое понимание материала. Он будет включать в себя элементы виртуальной реальности, обучающих видео, а также онлайн-курсы и программы автоматизации оценки знаний. Будущее образование будет способствовать индивидуальному подходу к ученику с целью соответствия стилей и темпов обучения.

Сильный акцент приобретает практика. Многие программы выстроены так, чтобы люди могли учиться с минимальными затратами времени. Всё это помогает воплощать в жизнь модель непрерывного обучения, когда человек в течение всей жизни может оттачивать свои навыки и получать новые знания, постоянно развиваясь.

Заключение.

Российское образование имеет уникальную историю и свою траекторию развития. В этом процессе активно задействованы как инновации сверху (через образовательные реформы), так и низовые инновации (через предложения самих участников образовательного процесса). Поэтому понимание мировых трендов и их соотнесение с российским образовательным ландшафтом позволяют выявить зоны роста и сферы влияния.

Цифровые технологии доказывают свою эффективность в образовательной среде, и в настоящее время инновации в педагогике уже стали основным трендом. Изучение новых технологий становится не только необходимостью, но и важной конкурентной особенностью для обучающих центров, дошкольных образовательных учреждений, школ и вузов, учреждений дополнительного образования.

Инновационные технологии в образовании существенно улучшают процессы обучения. Они делают обучение более интерактивным и увлекательным, а ученики получают доступ к новым и инновационным методикам обучения. Современный образовательный процесс, в котором широко используются современные технологии, позволяет дать обучающимся все необходимые знания для успешного будущего.

Проведение аналитических исследований по данному направлению станет важным инструментом для разработки эффективных стратегий развития всех ступеней образования, которые будут соответствовать потребностям современного общества и будущего рынка труда.