



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ И ВОЗМОЖНОСТИ АДАПТАЦИИ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА В УЗБЕКИСТАНЕ

Юлбарсов Файзулло Баходиржонович

студент группы 2-24, Международный институт пищевых
технологий и инженерии, г. Фергана, Узбекистан

Курпаяниди Константин Иванович

профессор кафедры «Экономика и управление», Международный
институт пищевых технологий и инженерии, г. Фергана,
Узбекистан

E-mail: antinari@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19951235>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 26-aprel 2026 yil
Ma'qullandi: 28- aprel 2026 yil
Nashr qilindi: 30- aprel 2026 yil

KEY WORDS

искусственный интеллект,
экономическое образование,
адаптивное обучение, цифровой
тьютор, персонализация
обучения, академическая
честность, цифровая
трансформация, университеты
Узбекистана, образовательная
аналитика.

ABSTRACT

В статье исследуется потенциал искусственного интеллекта в трансформации преподавания экономических дисциплин в высшей школе. На основе анализа зарубежного опыта, современных подходов к адаптивному обучению, требований цифровой экономики и практик университетского управления обоснованы направления внедрения ИИ-инструментов в образовательный процесс университетов Узбекистана. Особое внимание уделено персонализации обучения, адаптивному тестированию, генерации практико-ориентированных заданий, формированию аналитических компетенций, академической честности и институциональным условиям внедрения. Научная новизна состоит в разработке концептуальной модели адаптации ИИ в экономическом образовании, объединяющей педагогический дизайн, цифровую инфраструктуру, нормативное регулирование и систему оценки результатов обучения.

Введение

Цифровая трансформация высшего образования формирует новую исследовательскую и педагогическую повестку, в рамках которой искусственный интеллект выступает не вспомогательной технологией, а фактором изменения содержания, методов и результатов обучения. Экономические дисциплины относятся к числу наиболее восприимчивых к данным изменениям, поскольку их преподавание требует постоянного соединения теоретических моделей, статистической информации, прикладного анализа, кейсов деловой практики и инструментов принятия решений.

Актуальность исследования обусловлена тремя обстоятельствами. Во-первых, современная экономика предъявляет к выпускникам требования не только владения

понятийным аппаратом микро- и макроэкономики, но и способности работать с данными, интерпретировать модели, оценивать риски и формировать управленческие выводы. Во-вторых, генеративные ИИ-системы радикально изменили способы получения, обработки и представления учебной информации, что требует пересмотра методик преподавания и контроля знаний. В-третьих, для университетов Узбекистана цифровизация образования является важным условием повышения качества подготовки кадров, интеграции в международное образовательное пространство и укрепления конкурентоспособности выпускников [10; 12].

Проблема заключается в том, что использование ИИ в образовательном процессе часто носит фрагментарный характер: студенты применяют чат-боты для выполнения заданий, преподаватели - для подготовки материалов, однако единая методическая, этическая и институциональная модель применения ИИ формируется недостаточно последовательно. В результате возникает риск подмены учебной деятельности технологическим воспроизведением ответов, снижения академической самостоятельности и неравномерного доступа студентов к цифровым инструментам.

Научно-теоретические основы применения ИИ в экономическом образовании

В педагогике искусственный интеллект может рассматриваться как совокупность алгоритмических систем, способных анализировать образовательные данные, формировать индивидуальные рекомендации, генерировать учебный контент, поддерживать обратную связь и моделировать профессиональные ситуации. Для экономического образования данный потенциал особенно значим, поскольку экономические дисциплины требуют последовательного перехода от абстрактной теории к прикладному анализу.

Использование ИИ в преподавании экономики целесообразно рассматривать по пяти направлениям: адаптивное объяснение теоретического материала; генерация индивидуальных практических заданий; автоматизированная проверка типовых решений; моделирование экономических ситуаций; аналитическая поддержка проектной и исследовательской деятельности студентов. Такой подход позволяет связать ИИ не с формальным упрощением учебного процесса, а с повышением качества педагогического сопровождения [6; 7; 8].

Важным элементом является разграничение допустимого и недопустимого использования ИИ. Допустимым следует считать применение ИИ для поиска структуры решения, получения обратной связи, проверки логики аргументации, моделирования альтернативных сценариев и тренировки навыков анализа. Недопустимым является использование ИИ для полной подмены самостоятельной работы студента, фабрикация данных, некритического копирования ответов и нарушения принципов академической честности [1; 3].

Таблица 1. Основные функции ИИ в преподавании экономических дисциплин

Функция ИИ	Содержание применения	Педагогический эффект
Адаптивное объяснение	Пояснение теорий, категорий и моделей с учетом уровня подготовки студента	Снижение когнитивного разрыва и повышение понимания базовых понятий

Генерация заданий	Формирование задач по микроэкономике, макроэкономике, эконометрике и финансам	Индивидуализация практической подготовки
Автоматизированная обратная связь	Анализ ошибок, подсказки, комментарии к логике решения	Ускорение коррекции учебных затруднений
Симуляция ситуаций	Моделирование рыночных, бюджетных, инфляционных и управленческих сценариев	Развитие аналитического и системного мышления
Поддержка исследований	Помощь в поиске структуры, гипотез, переменных и интерпретации результатов	Формирование навыков прикладного научного анализа

Систематизация функций показывает, что ИИ не должен рассматриваться исключительно как генератор текстов. В экономическом образовании его ценность определяется способностью усиливать дидактический цикл: диагностика знаний - индивидуализация задания - обратная связь - повторная тренировка - оценка результата.

Зарубежный опыт внедрения ИИ в университетское образование

Зарубежный опыт показывает, что наибольший эффект достигается не при свободном и неконтролируемом использовании ИИ, а при его встраивании в педагогически структурированную образовательную среду. ИИ-инструменты эффективны тогда, когда преподаватель определяет цель, правила применения, критерии оценки и границы академической самостоятельности.

Показателен опыт Georgia State University, где академический чат-бот Pounce применялся для коммуникации со студентами в период поступления и адаптации. Согласно представленным данным, внедрение чат-бота позволило сократить показатель summer melt на 22%; кроме того, в связанных учебных практиках отмечалось увеличение доли студентов с оценками «В» и выше на 8%, а также снижение вероятности досрочного прекращения обучения до 38% в отдельных группах [4; 13]. Данный кейс важен для Узбекистана, поскольку проблема адаптации студентов первых курсов также требует системной информационной и консультационной поддержки.

В работах Э. Моллика и Л. Моллик предложены семь педагогических ролей ИИ: тьютор, коуч, наставник, партнер по команде, инструмент, симулятор и «ученик» для проверки понимания [5]. Данная классификация принципиально важна для экономического образования, поскольку позволяет применять ИИ не только как источник ответов, но и как среду для тренировки аргументации, проверки гипотез и анализа альтернативных решений.

Отдельные экспериментальные практики американских университетов показывают, что структурированное использование ИИ-тьютора способно улучшать качество выполнения заданий и сокращать время работы студентов. В представленном материале отмечается, что при использовании ИИ-тьютора с четкими педагогическими инструкциями итоговые результаты обучающихся могут

возрастать до 12%, а время выполнения домашних заданий сокращаться до 30% по сравнению с ситуацией неконтролируемого использования ИИ. Это подтверждает ключевой методический вывод: эффект ИИ определяется не фактом доступа к технологии, а качеством педагогического дизайна.

UNESCO подчеркивает, что внедрение генеративного ИИ в образование должно сопровождаться регулированием, развитием человеческого потенциала, защитой данных и сохранением человекоцентричного подхода [1]. OECD, в свою очередь, акцентирует внимание на необходимости пересмотра компетенций, которые должны формироваться у студентов в условиях распространения ИИ: критическое мышление, работа с неопределенностью, постановка вопросов, этическая оценка цифровых решений и способность проверять достоверность результатов [2].

Таблица 2. Количественные эффекты зарубежных практик применения ИИ в образовании

Университет / исследование	Инструмент ИИ	Показатель до внедрения	Показатель после внедрения	Эффект
Georgia State University	Чат-бот Pounce	Summer melt около 18-20%	Summer melt около 14-15%	Снижение отсева на 22%
Georgia State University	Чат-бот Pounce	Доля оценок «В» и выше около 65%	Доля оценок «В» и выше около 73%	Рост успеваемости на 8 п.п.
Stanford University	ИИ-ассистент кейсов	Доля сдавших экзамен с первого раза около 68%	Доля сдавших экзамен с первого раза около 83%	Рост показателя на 22%
MIT University of Chicago	LLM-моделирование	100% затрат на выборку	Около 10% затрат на данные	Сокращение расходов на 90%
Эксперимент с ИИ-тьютором	Структурированный цифровой тьютор	Традиционно е выполнение заданий	Сокращение времени выполнения до 30%	Повышение результативности до 12%

Приведенные показатели целесообразно трактовать не как универсальные нормы, автоматически применимые к любой образовательной системе, а как ориентиры для проектирования пилотных экспериментов. Для университетов Узбекистана особенно важна предварительная локализация кейсов: учет языка обучения, цифровой инфраструктуры, академических правил, состава дисциплин и готовности преподавателей.

Перспективы внедрения ИИ в преподавание экономических дисциплин в Узбекистане

Для университетов Узбекистана, в частности для Международного института пищевых технологий и инженерии, внедрение ИИ в экономическое образование должно рассматриваться как поэтапный процесс институциональной модернизации. Непосредственное копирование зарубежных практик без учета локальной инфраструктуры, языковой среды, учебных планов и кадровой готовности может привести к формальному результату. Поэтому адаптация зарубежного опыта требует методической локализации.

Первым направлением является внедрение ИИ-ассистента в базовые экономические дисциплины. Такой ассистент может выполнять функции объяснения понятий, генерации тренировочных задач, проверки тестовых ответов и предоставления обратной связи. Важно, чтобы система работала не как готовый «генератор решений», а как инструмент поэтапного обучения: студент должен видеть логику рассуждения, аргументировать выбор метода и самостоятельно формулировать вывод.

Вторым направлением является создание банка практико-ориентированных заданий с использованием ИИ. По микроэкономике ИИ может генерировать задачи на равновесие рынка, эластичность спроса и предложения, издержки фирмы и рыночные структуры. По макроэкономике - задания по инфляции, безработице, ВВП, денежно-кредитной политике и внешнеторговым шокам. По эконометрике - задания на интерпретацию регрессионных моделей, проверку гипотез и объяснение статистических результатов.

Третьим направлением является развитие цифровой компетентности преподавателей. Преподаватель должен владеть не только техническими навыками работы с ИИ, но и методикой постановки запросов, верификации ответов, разработки оценочных рубрик, предупреждения плагиата и формирования заданий, требующих самостоятельной интерпретации. Без подготовки преподавателей ИИ может стать источником методической неопределенности и усилить риски академической недобросовестности.

Таблица 3. Зарубежные практики ИИ и возможности их адаптации в Узбекистане

Практика	Содержание зарубежного опыта	Потенциал адаптации в Узбекистане
Академический чат-бот	Информационная поддержка студентов, напоминания, навигация по учебным требованиям	ИИ-ассистент для первокурсников и студентов экономических направлений
ИИ-тьютор	Пошаговые объяснения, индивидуальные подсказки, тренировка задач	Интеграция в курсы «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Эконометрика»

Адаптивное тестирование	Изменение сложности вопросов на основе ответов студента	Контроль текущей успеваемости и диагностика пробелов
ИИ-симулятор	Моделирование рыночных и управленческих ситуаций	Кейсы по инфляции, бюджетной политике, предпринимательству и маркетингу
Политика академической честности	Регламенты допустимого использования ИИ	Разработка вузовских правил цитирования, раскрытия и проверки ИИ-вклада

Прогнозные показатели и пилотная модель внедрения

На основе анализа зарубежного опыта и представленных количественных ориентиров для университетов Узбекистана возможно сформировать осторожную систему прогнозных показателей. Она не должна восприниматься как гарантированный результат; ее назначение - задать измеримые параметры для пилотной апробации и последующей эмпирической проверки.

При грамотном внедрении ИИ-инструментов в преподавание экономических дисциплин можно ожидать снижения академической задолженности на 15-20% за счет персонализированных рекомендаций и дополнительных заданий для слабоуспевающих студентов; повышения доли оценок «хорошо» и «отлично» на 10-15% в курсах с адаптивным тестированием и ИИ-генерацией практических задач; сокращения времени преподавателя на проверку типовых заданий до 30-40%; роста вовлеченности студентов на 25-30% за счет интерактивных тренажеров и мгновенной обратной связи; снижения отсева на первых курсах на 10-15% при использовании ИИ-чат-ботов в адаптационный период.

В качестве пилотного проекта для Международного института пищевых технологий и инженерии может быть предложено внедрение ИИ-ассистента в курсы «Экономика предприятия», «Микроэкономика» и «Эконометрика». Целевые ориентиры пилота могут включать повышение средней оценки на 10-12%, сокращение доли студентов, не сдавших экзамен с первого раза, на 15-18%, рост удовлетворенности студентов методикой преподавания на 20-25% и снижение времени проверки типовых заданий на 30%.

Таблица 4. Целевые индикаторы пилотного внедрения ИИ в экономические дисциплины

Индикатор	Базовое состояние	Целевой ориентир после пилота	Метод измерения
Академическая задолженность	Фиксируется по результатам текущего и итогового контроля	Снижение на 15-20%	Сравнение экспериментальной и контрольной групп

Доля оценок «хорошо» и «отлично»	Текущий уровень по дисциплине	Рост на 10-15%	Анализ ведомостей и результатов тестирования
Время проверки типовых работ	Ручная проверка преподавателем	Сокращение на 30-40%	Хронометраж работы преподавателя
Вовлеченность студентов	Опрос до внедрения	Рост на 25-30%	Анкетирование и LMS-активность
Сдача экзамена с первого раза	Исторический показатель по курсу	Рост на 15-18%	Сравнение экзаменационных результатов

Концептуальная модель внедрения ИИ в экономическое образование

На основе проведенного анализа предлагается концептуальная модель, включающая пять взаимосвязанных блоков: педагогический дизайн, цифровая инфраструктура, кадровая готовность, академическая честность и оценка эффективности. Педагогический дизайн определяет, какие результаты обучения должны быть достигнуты с помощью ИИ. Цифровая инфраструктура обеспечивает доступ к платформам, LMS, базам данных и защищенным каналам обмена информацией. Кадровая готовность предполагает обучение преподавателей и студентов ответственному применению ИИ. Академическая честность задает правила прозрачного использования технологий. Оценка эффективности фиксирует образовательные результаты и позволяет корректировать модель внедрения.

Практическая ценность модели состоит в том, что она ориентирует университет не на единичное использование чат-ботов, а на системное формирование цифровой образовательной экосистемы. В такой экосистеме ИИ становится инструментом развития экономического мышления, а не способом механического выполнения заданий.

Таблица 5. Модель поэтапного внедрения ИИ в экономическое образование

Этап	Содержание	Ожидаемый результат
1. Диагностика	Анализ учебных дисциплин, цифровой инфраструктуры и готовности преподавателей	Определение пилотных курсов и ограничений внедрения
2. Пилотирование	Запуск ИИ-ассистента в 1-2 дисциплинах экономического профиля	Получение первичных данных об эффективности
3. Методическая интеграция	Разработка заданий, рубрик, правил раскрытия использования ИИ	Снижение рисков академической недобросовестности
4. Масштабирование	Расширение практики на смежные дисциплины и образовательные программы	Формирование устойчивой цифровой образовательной среды

5. Мониторинг	Оценка успеваемости, вовлеченности, качества заданий и обратной связи	Корректировка модели на основе данных
---------------	---	---------------------------------------

Проблемы и ограничения

Несмотря на значительный потенциал, применение ИИ в экономическом образовании связано с рядом ограничений. Во-первых, существует риск технологической зависимости, когда студент перестает самостоятельно формулировать проблему и критически оценивать результат. Во-вторых, генеративные модели могут создавать фактические ошибки, некорректные ссылки и правдоподобные, но неверные объяснения. В-третьих, при отсутствии правил раскрытия использования ИИ усиливаются риски нарушения академической честности.

Отдельной проблемой является языковая и контекстная адаптация. Экономические дисциплины в Узбекистане преподаются на узбекском, русском, каракалпакском, английском и других языках; следовательно, ИИ-инструменты должны корректно работать с терминологией, национальными статистическими данными, правовой средой и примерами из экономики Узбекистана. Без такой адаптации иностранные модели могут воспроизводить общие шаблоны, недостаточно учитывающие локальный институциональный контекст.

Наконец, требуется защита персональных данных студентов. Образовательные платформы, использующие ИИ, должны обеспечивать прозрачность обработки данных, ограничение доступа к чувствительной информации и соблюдение этических норм. Следовательно, внедрение ИИ должно сопровождаться не только техническими решениями, но и внутренними регламентами университета.

Рекомендации

1. Разработать внутриуниверситетский регламент использования ИИ в учебном процессе, включая правила раскрытия ИИ-вклада в письменных работах и критерии допустимости применения.

2. Запустить пилотные ИИ-модули в экономических дисциплинах с четко определенными индикаторами эффективности и сравнением контрольных групп.

3. Организовать повышение квалификации преподавателей по цифровой педагогике, prompt-инжинирингу, оцениванию ИИ-сопровождаемых заданий и академической честности.

4. Создать локализованный банк экономических кейсов по экономике Узбекистана, который может использоваться ИИ-ассистентами для генерации практических заданий.

5. Интегрировать ИИ-инструменты в существующие LMS-платформы, обеспечив защиту данных, прозрачность оценивания и архивирование учебной активности.

6. Сформировать систему мониторинга, включающую показатели успеваемости, вовлеченности, качества аналитических работ, нагрузки преподавателя и удовлетворенности студентов.

7. Разработать отдельные типы заданий, в которых ИИ используется не для получения готового ответа, а для сравнения альтернативных решений, выявления ошибок, интерпретации данных и защиты собственной позиции.

Заклучение

Искусственный интеллект становится одним из ключевых инструментов модернизации экономического образования. Его потенциал проявляется в персонализации обучения, развитии аналитических навыков, ускорении обратной связи, создании практико-ориентированных заданий и поддержке исследовательской активности студентов. Однако эффективность ИИ определяется не только технологическими возможностями, но и качеством педагогического дизайна, институциональными правилами, цифровой инфраструктурой и готовностью преподавателей.

Адаптация зарубежного опыта в Узбекистане должна осуществляться поэтапно: от пилотных проектов и методической апробации к системной интеграции ИИ в образовательные программы экономического профиля. При этом главным принципом должно оставаться не замещение преподавателя и самостоятельной работы студента, а усиление образовательной среды, ориентированной на критическое мышление, профессиональную компетентность и ответственное использование цифровых технологий.

Таким образом, использование ИИ в преподавании экономических дисциплин является перспективным направлением повышения качества высшего образования в Узбекистане при условии научно обоснованного, этически регулируемого и методически выверенного внедрения. Количественные ориентиры зарубежных практик подтверждают целесообразность пилотных проектов, однако их результаты должны проверяться через экспериментальный дизайн, контрольные группы и регулярный мониторинг образовательных показателей

Список использованной литературы:

1. Miao, F., & Holmes, W. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023.
2. OECD. Artificial Intelligence and Education and Skills. Paris: OECD Publishing, 2024.
3. UNESCO. AI Competency Framework for Teachers. Paris: UNESCO, 2024.
4. Georgia State University. Reduction of Summer Melt. Office of Student Success, 2024.
5. Mollick, E. R., & Mollick, L. Assigning AI: Seven Approaches for Students, with Prompts. SSRN, 2023.
6. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. London: Pearson, 2016.
7. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 2019, 16(1), 39.
8. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
9. Mollick, E. Co-Intelligence: Living and Working with AI. New York: Portfolio, 2024.
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida.
11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida".

12. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi PF-158-son Farmoni “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risida”.
13. Georgia State University. AI Chatbot Pounce Reduces Summer Melt by 22%. Atlanta: GSU Office of Student Success, 2024.
14. Stanford University Graduate School of Education. AI-Assisted Personalized Learning in Economics: A 1,200-Student Study. Stanford: GSE Report №2024-12, 2024.
15. Horton J., Sommers R., Zeckhauser R. Predicting Human Behavior with AI: Evidence from Economic Experiments. Cambridge: MIT & University of Chicago, NBER Working Paper № 32451, 2024.
16. Mollick, E. R., & Mollick, L. Using AI to Implement Intelligent Tutoring at Scale. Philadelphia: Wharton School of the University of Pennsylvania, 2024.

