



МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

С. Ш. Сарманова, ассистент,
sadoqat1988sarmanova@gmail.com

Университет Альфрагануса

Аннотация. В данной статье анализируются методологические и психологические основы использования технологий искусственного интеллекта в системе высшего образования. Подчеркивается важность инструментов искусственного интеллекта в индивидуализации образовательного процесса, активизации познавательной деятельности студентов и развитии компетенций самостоятельного обучения. Также научно и педагогически обосновываются факторы, влияющие на мотивацию, познавательную деятельность и психологическую адаптацию студентов в процессе использования технологий искусственного интеллекта в цифровой образовательной среде. Особое внимание уделяется вопросам интеграции современных педагогических подходов и инновационных образовательных технологий.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, высшее образование, методологические основы, психологический подход, цифровое образование, инновационные технологии, самостоятельное обучение, познавательная деятельность, компетентностный подход.

Annotatsiya. Mazkur maqolada oliy ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning metodik va psixologik asoslari tahlil qilingan. Sun'iy intellekt vositalarining ta'lim jarayonini individuallashtirish, talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish hamda mustaqil ta'lim kompetensiyalarini rivojlantirishdagi ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, raqamli ta'lim muhitida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash jarayonida talabalarning motivatsiyasi, kognitiv faolligi va psixologik moslashuviga ta'sir etuvchi omillar ilmiy-pedagogik jihatdan

asoslab berilgan. Tadqiqotda zamonaviy pedagogik yondashuvlar hamda innovatsion ta'lim texnologiyalarining integratsiyasi masalalariga alohida e'tibor qaratilgan.

Kalit so'zlar. *Sun'iy intellekt, oliy ta'lim, metodik asoslar, psixologik yondashuv, raqamli ta'lim, innovatsion texnologiyalar, mustaqil ta'lim, kognitiv faollik, kompetensiyaviy yondashuv.*

Abstract. *This article analyzes the methodological and psychological foundations of using artificial intelligence technologies in higher education. It emphasizes the importance of artificial intelligence tools in individualizing the educational process, enhancing students' cognitive activity, and developing independent learning competencies. It also provides a scientific and pedagogical justification for the factors influencing students' motivation, cognitive activity, and psychological adaptation when using artificial intelligence technologies in a digital educational environment. Particular attention is paid to the integration of modern pedagogical approaches and innovative educational technologies.*

Keywords: *Artificial intelligence, higher education, methodological foundations, psychological approach, digital education, innovative technologies, independent learning, cognitive activity, competency-based approach.*

Введение.

Ускорение процессов цифровой трансформации в системе высшего образования делает широкое внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс актуальной педагогической и методической задачей. В условиях современной глобализации перед высшими учебными заведениями стоит задача не только предоставления знаний, но и подготовки специалистов с конкурентоспособным, самостоятельным мышлением, творческими и технологическими компетенциями. В этой связи анализ научно-теоретических основ интеграции технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс приобретает большое значение.

Искусственный интеллект - это комплекс программных и технологических систем, способных выполнять функции, присущие человеческому мышлению, такие как анализ, обучение, логический вывод, принятие решений и решение проблем. Использование технологий ИИ в высшем образовании позволяет индивидуализировать образовательный процесс, повысить качество образования, отслеживать активность студентов, создавать адаптивную учебную среду и оптимизировать педагогическое управление.

Методологические основы этого процесса формируются на базе нескольких научных подходов. Прежде всего, важным теоретическим фундаментом использования технологий искусственного интеллекта является компетентностный подход. Согласно этому подходу, студент рассматривается не как ассимилятор готовых знаний, а как активный субъект, самостоятельно анализирующий информацию и находящий решения проблемных ситуаций. Технологии искусственного интеллекта позволяют адаптировать учебный контент к индивидуальным способностям, темпу обучения и потребностям студента. В результате повышается эффективность учебного процесса и формируется личностно-ориентированная учебная среда.

Конструктивистский подход также является одним из важных методологических фундаментов использования искусственного интеллекта. Согласно этой теории, знания не даются в готовом виде, а активно конструируются студентом. Интерактивные платформы, виртуальные лаборатории и системы моделирования на основе искусственного интеллекта создают для студента возможность самостоятельно проводить эксперименты, анализировать и генерировать знания посредством практической деятельности. Это способствует развитию критического мышления и творческого подхода.

С системной точки зрения, ИИ может комплексно улучшить все компоненты высшего образования — цели, содержание, методы, инструменты

и результаты. Например, аналитические системы на основе ИИ анализируют успеваемость студентов в режиме реального времени и помогают преподавателям разрабатывать индивидуальные педагогические стратегии. Это укрепляет научную основу управления образованием.

Педагогическая необходимость использования технологий ИИ также определяется рядом факторов. Во-первых, современные студенты — представители «цифрового поколения», которые склонны воспринимать информацию в быстрой, визуальной и интерактивной форме. Традиционные методы обучения часто не могут в полной мере удовлетворить такие потребности. Поэтому адаптивные платформы на основе ИИ, чат-боты, виртуальные репетиторы и автоматизированные системы оценки становятся важными инструментами повышения эффективности образования.

Увеличение академической нагрузки в высшем образовании требует от преподавателей много времени и ресурсов. Технологии искусственного интеллекта облегчают педагогическую работу, выполняя такие задачи, как автоматическая проверка тестов, мониторинг уровня усвоения материала студентами и рекомендации электронных ресурсов. В результате у преподавателя появляется возможность заниматься более исследовательской и творческой педагогической деятельностью.

Технологии искусственного интеллекта расширяют возможности инклюзивного образования. Например, такие функции, как преобразование речи в текст, автоматический перевод и создание индивидуальной траектории обучения, обеспечивают комфортную учебную среду для студентов с различными потребностями. Это укрепляет демократические и гуманные принципы образования.

Однако внедрение искусственного интеллекта в систему образования сопряжено с рядом проблем. В частности, такие проблемы, как академическая честность, безопасность персональных данных, технологическая зависимость и ограничения человеческого фактора, требуют тщательного педагогического

подхода. Поэтому важными задачами являются этические стандарты, педагогический контроль и формирование цифровой культуры в использовании технологий ИИ.

Интеграция технологий искусственного интеллекта в систему высшего образования является одним из важных стратегических направлений современной педагогики. Ее методологические основы базируются на компетентностном, конструктивистском и системном подходах, а педагогическая необходимость объясняется повышением качества образования, индивидуализацией и созданием инновационной учебной среды. Рациональное и научно обоснованное использование технологий ИИ может стать эффективным фактором подготовки конкурентоспособных, креативных и высококвалифицированных специалистов в будущем.

Быстрое развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) в современном информационном обществе вызывает фундаментальные изменения в системе образования. В частности, использование образовательных систем на основе искусственного интеллекта в высших учебных заведениях выводит содержание, методы и педагогические подходы к образовательному процессу на новый уровень. Эти технологии не только оптимизируют процесс передачи знаний, но и оказывают значительное влияние на психологическое развитие студентов, их самостоятельное мышление, мотивацию и формирование профессиональной компетентности. Поэтому научно-теоретический анализ педагогического потенциала искусственного интеллекта является одной из актуальных задач.

Системы обучения на основе искусственного интеллекта представляют собой цифровые обучающие платформы, работающие на основе машинного обучения, адаптивных алгоритмов, анализа данных и автоматизированного управления. Эти системы определяют уровень знаний студента, темп обучения, интересы и индивидуальные потребности, а также создают адаптированную к ним учебную среду. С педагогической точки зрения, такие

системы являются практическим воплощением личностно-ориентированной модели обучения.

С точки зрения их влияния на психологическое развитие студентов, технологии искусственного интеллекта в первую очередь служат развитию познавательной деятельности. Поскольку адаптивные обучающие платформы подстраивают уровень сложности под индивидуальные возможности студента, возрастает возможность постепенного и логического усвоения знаний. Это положительно влияет на формирование гибкости мышления, аналитического мышления и навыков решения проблем. Студент получает возможность регулярно отслеживать свой уровень знаний, а также развиваются компетенции рефлексивного мышления и самоконтроля.[3]

Учебная среда на основе искусственного интеллекта также является важным фактором повышения мотивации студентов к обучению. Интерактивные платформы, виртуальные помощники, элементы геймификации и механизмы мгновенной обратной связи делают процесс обучения интересным и активным. С психологической точки зрения, этот процесс повышает внутреннюю мотивацию студента и формирует позитивное отношение к обучению. В частности, системы, которые немедленно указывают на индивидуальные успехи, повышают уверенность в себе и академическую активность.

Технологии искусственного интеллекта также влияют на эмоциональное и интеллектуальное развитие студентов. С помощью виртуальных средств коммуникации и имитационных сред студенты развивают свои коммуникативные компетенции, моделируя различные педагогические и профессиональные ситуации. Например, виртуальное обучение, диалоговые системы на основе искусственного интеллекта и профессиональные симуляторы служат эффективными инструментами подготовки студентов к реальным жизненным ситуациям.

С точки зрения формирования профессиональной компетентности, технологии искусственного интеллекта позволяют готовить специалистов, отвечающих потребностям современного рынка труда. Сегодня большинство профессий тесно связаны с цифровыми технологиями, и от специалистов требуется работа с информацией, технологическое мышление и инновационный подход. Образовательные системы на основе ИИ способствуют развитию этих компетенций у студентов. В частности, формируются такие навыки, как анализ данных, алгоритмическое мышление, самостоятельное принятие решений и цифровая грамотность.[2]

Психологическое и педагогическое воздействие технологий искусственного интеллекта нельзя оценивать как однозначно положительное. Чрезмерная цифровизация также может привести к таким проблемам, как снижение социальной активности, технологическая зависимость и эмоциональная пассивность у студентов. В частности, чрезмерная опора на готовые ответы, скорее всего, приведет к ослаблению самостоятельного мышления. Поэтому при использовании искусственного интеллекта в педагогическом процессе следует отдавать приоритет человеческому фактору, живому общению и нравственному воспитанию.

При использовании технологий искусственного интеллекта важно придерживаться педагогической этики. Защита персональных данных студентов, обеспечение академической честности и рациональное использование результатов искусственного интеллекта остаются одним из главных требований системы образования. Это требует от преподавателей высокой компетентности в цифровой педагогике и информационной культуре.[4]

Образовательные системы на основе искусственного интеллекта становятся важным педагогическим инструментом в формировании психологического развития студентов и их профессиональной компетентности. Эти технологии позволяют развивать познавательную

деятельность, повышать мотивацию, поддерживать самостоятельное обучение и формировать современные профессиональные навыки. При этом эффективное использование искусственного интеллекта дает высокие результаты только при его гармоничном применении с педагогическим контролем, этическим подходом и принципами гуманистического образования.

В условиях глобальной информатизации, инновационной экономики и цифрового общества перед высшими учебными заведениями стоит задача подготовки специалистов с современными компетенциями, творчески мыслящих и технологически подготовленных людей. С этой точки зрения концептуальный анализ педагогических принципов, дидактических возможностей и психологических механизмов использования технологий искусственного интеллекта имеет важное научное и практическое значение.

Цель курса – ознакомить студентов с методологическими и психологическими основами использования технологий искусственного интеллекта при анализе оптимального решения задач линейного программирования, а также с алгоритмами геометрических и симплексных методов его нахождения. [6]

Образовательные технологии на основе искусственного интеллекта представляют собой набор цифровых систем, работающих на основе машинного обучения, адаптивного управления, анализа данных и алгоритмического моделирования. Эти технологии позволяют оптимизировать содержание образовательного процесса, создавать индивидуальную траекторию обучения и эффективно управлять учебной деятельностью. С точки зрения педагогической концепции, технологии искусственного интеллекта проявляются как практический инструмент личностно-ориентированной образовательной модели.

Одним из главных педагогических принципов использования искусственного интеллекта в высшем образовании является принцип

индивидуализации. Поскольку каждый студент обладает разными способностями, уровнем знаний, интересами и скоростью обучения, традиционные методы обучения не могут в равной степени удовлетворить все потребности. Технологии искусственного интеллекта анализируют активность студента в режиме реального времени и рекомендуют соответствующие задания, методы и ресурсы. В результате образовательный процесс становится гибким и эффективным.

Важную роль в педагогических основах технологий искусственного интеллекта также играют принципы непрерывности образования и рефлексивности. Системы искусственного интеллекта постоянно отслеживают учебную активность студента, оценивают уровень усвоения материала и предоставляют обратную связь. Ученик получает возможность проанализировать свои ошибки, самостоятельно оценить свои знания и развиваться. Это способствует формированию рефлексивного мышления и академической самостоятельности.

Список использованной литературы

1. Robert J. Sternberg. Cognitive Psychology. – Boston: Cengage Learning, 2017. – 520 p.
2. John Dewey. Democracy and Education. – New York: Free Press, 2018. – 456 p.
3. UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. – Paris: UNESCO Publishing, 2021. – 48 p.
4. Толипов О., Усмонбоева М. Прикладные основы педагогических технологий. – Ташкент: Наука, 2019. – 240 с.
5. Ишмухамедов Р., Абдукодиров А., Пардаев А. Инновационные технологии в образовании. – Ташкент: Истеодод, 2020. – 180 с.
6. Бегимов У.И., Бурибоев Т.М., Использование искусственного интеллекта в поиске оптимальных решений для производства на малом

предприятия, Азиатский технологический университет «Оптимизация экономического управления на основе искусственного интеллекта: эффективность, инновации и устойчивое развитие», Республиканская научно-практическая конференция, город Карши, 2026. С. 296-300