

Раскалиев Тимур Хасанович,
PhD, ассистент-профессор
«Astana IT University»
Email: t.raskaliyev@gmail.com

Раскалиев Тимур Хасанович,
PhD, ассистент-профессор
Astana IT University»
Email: t.raskaliyev@gmail.com

Raskaliyev Timur Khasanovich,
PhD, Assistant Professor
«Astana IT University»
Email: t.raskaliyev@gmail.com

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И НОВЫЕ ИНИЦИАТИВЫ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ КАЗАХСТАНА

ЖАСАЛМА ИНТЕЛЛЕКТ ЖАНА КАЗАКСТАНДА БИЛИМ БЕРҮҮДӨГҮ ЖАҢЫ ДЕМИЛГЕЛЕР

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND NEW INITIATIVES IN THE SPHERE OF EDUCATION IN KAZAKHSTAN

***Аннотация.** В данной статье освещается решение проблемы подготовки высококвалифицированных специалистов и трансформации системы образования в условиях расширения применения технологий искусственного интеллекта. Актуальность данной проблемы обусловлена масштабом наблюдаемых изменений в различных отраслях. Следует отметить, что сама проблема привлекает внимание ученых, экспертов, прочих заинтересованных лиц по всему миру. В статье на примере Казахстана показано как государство учитывает новый глобальный тренд и принимает меры по обеспечению соответствующей модернизации системы образования. Автором представлен обзор реализуемых инициатив, направленных на получение страной положительных социальноэкономических результатов в долгосрочной перспективе.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, высшее образование, учебные планы, реформы в образовании*

***Аннотациясы.** Бул мақалада жоғорку квалификациялуу адистерди даярдоо жана жасалма интеллект технологияларын кеңейтүү контекстінде билим берүү системасын трансформациялоо маселелерин чечүү каралган. Бул көйгөйдүн актуалдуулугу ар кандай тармактарда байкалган өзгөрүүлөрдүн масштабы менен шартталган. Белгилей кетсек, маселенин өзү дүйнө жүзүндөгү окумуштуулардын, эксперттердин жана башка кызыкдар тараптардын көңүлүн буруп жатат. Мақалада Казакстандын мисалында мамлекет жаңы дүйнөлүк тенденцияны кантип эске алып, билим берүү системасын тиешелүү модернизациялоону камсыз кылуу боюнча чараларды көрүүдө. Автор өлкө үчүн узак мөөнөттүү*

келечекте алгылыктуу социалдык-экономикалык натыйжаларга жетишүүгө багытталган ишке ашырылып жаткан демилгелерге сереп салат.

Негизги сөздөр: жасалма интеллект, жогорку билим берүү, окуу пландары, билим берүү реформалары

Annotation. This article highlights the solution to the problem of training highly qualified specialists and transforming the education system in the context of expanding the use of artificial intelligence technologies. The relevance of this problem is due to the scale of the observed changes in various industries. It should be noted that the problem itself attracts the attention of scientists, experts, and other interested parties around the world. Using the example of Kazakhstan, the article shows how the state takes into account the new global trend and takes measures to ensure the appropriate modernization of the education system. The author provides an overview of the initiatives being implemented aimed at obtaining positive socio-economic results for the country in the long term.

Keywords: artificial intelligence, higher education, curricula, educational reforms.

Стремительное развитие технологий искусственного интеллекта вносит существенные изменения в различные области деятельности. Преимущества применения этих технологий вызвали большой интерес у субъектов предпринимательства и на глобальном рынке наблюдается высокая активность по внедрению новых цифровых решений. Потенциальные выгоды понимают и представители государства, что находит отражение в принимаемых странами мерах по созданию благоприятных условий для соответствующих проектов.

В свете происходящих изменений сегодня на рынке труда востребованы специалисты, способные эффективно использовать искусственный интеллект в рабочих процессах. Вместе с тем, технологии искусственного интеллекта открывают новые возможности для обучающихся и преподавателей. Эти обстоятельства безусловно необходимо учитывать системе образования.

В Казахстане реализуется ряд образовательных инициатив, учитывающий современные реалии. Важность подготовки специалистов нового формата с применением цифровых инструментов подчеркивается и в нормативных правовых актах.

Согласно Концепции развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023-2029 годы внедрение в процесс обучения таких технологий как виртуальная и дополненная реальность, интерактивные платформы и симуляторы с применением искусственного интеллекта позволит обучающимся лучше осваивать теоретические знания и получать практические навыки [1].

Вместе с тем, в 2024 году принята Концепция развития искусственного интеллекта на 2024-2029 годы, описывающая текущую ситуацию в стране и инициативы. Среди них отмечена программа Tech Orda, в рамках которой осуществляется финансирование грантов со стороны государства в сумме до 600 тысяч тенге. Гранты предоставляются лицам в возрасте 18-45 лет для обучения в частных IT школах. Министерством науки и высшего образования республики реализуются программы с привлечением крупных игроков IT индустрии, предполагающие бесплатную сертификацию.

В стране разработан Атлас новых профессий и компетенций, с учетом которого организации высшего и послевузовского образования с 2023 года обновляют свои программы, путем внедрения различных модулей, в том числе по искусственному интеллекту.

Вместе с тем, вышеуказанная концепция отметила наличие системных проблем, обусловленных дефицитом кадров и соответствующих знаний, недостаточностью имеющихся образовательных программ и вопросами практической подготовки, что подчеркнуло важность более активного включения искусственного интеллекта в учебные программы образовательных заведений [2].

С учетом важности формирования необходимой инфраструктуры в стране создается международный центр искусственного интеллекта Alem.ai. Соответствующая инициатива была объявлена главой государства Касым-Жомартом Токаевым в июле 2024 года. Здесь создается пространство для учебы, исследований, реализации стартапов и развития технологий, доступное обучающимся, ученым и предпринимателям. Ожидается, что в центре ежегодно будут готовиться специалисты, реализовываться стартапы и исследовательские проекты в области искусственного интеллекта. При этом планируется, что центр обеспечит сотрудничество с государственными структурами для повышения эффективности различных процессов [3].

Надо отметить, что в Казахстане IT направление пользуется широкой популярностью при выборе будущей профессии. По информации Министра науки и высшего образования, Саясата Нурбека, по состоянию на 2023 год в 76 университетах республики велась подготовка соответствующих специалистов. Как подчеркнул министр, крайне важно, обеспечить не только цифровую грамотность студентов, но и их грамотность в области искусственного интеллекта [4].

Одним из ведущих учебных заведений в этом направлении является Astana IT University, который также реализует проекты по цифровизации различных процессов и вносит существенный вклад в Индустрию 4.0. В частности, данный университет был задействован в реализации проекта для акимата Астаны: Smart City. Как отметил ректор данного учебного заведения, Аскар Хикметов, подготовка высококвалифицированных кадров сегодня – это задача не отдельно взятой организации образования, а в целом всей системы образования [5].

Как видно, в Казахстане на разных уровнях управления подчеркивается важность создания условий для освоения и применения знаний о передовых технологиях, а также активности в реализации трансформационных процессов субъектов образовательной деятельности.

В 2024 году главой государства было поручено проработать вопрос по реализации программы AI-Sana, нацеленной на обеспечение обучающихся по специальностям сельское, водное хозяйство, энергетика и по другим направлениям дополнительными компетенциями по применению искусственного интеллекта, в том числе для предпринимательской деятельности. Новые навыки позволят им применять искусственный интеллект в целях оптимизации процессов и решения текущих проблем отраслей.

Как ожидается, обучившиеся по программе лица научатся запускать свои стартапы и инновационным путем решать задачи отраслей, а также способствовать распространению новых знаний в своих отраслях.

Подготовительный этап программы включает в себя соответствующие курсы. Ожидается участие 650 тысяч студентов, которые смогут обучиться на таких платформах как Coursera, Huawei и на площадке Astana Hub. В рамках подготовительного шага можно выделить следующие этапы:

- Первый этап (участие предположительно 100 тысяч студентов) – на данном этапе обучающиеся получают навыки предпринимательства, изучают основы программирования на базе искусственного интеллекта, машинного обучения.
- Второй этап (60 тысяч студентов) – ожидается структурирование студенческих проектов с разработкой плана масштабирования, принятием во внимание рыночных потребностей и тенденций. Студенты на этом этапе будут иметь возможность проработать свои проекты, взаимодействуя с опытными менторами и экспертами, а также получить практические инструменты, важные для успешного запуска и развития своих инициатив.
- Третий этап (1,5 тысячи MVP стартапов) – на этом этапе проекты пройдут преакселерацию, акселерацию и пост-акселерацию стартапов. В рамках акселерации проекты будут дорабатываться и масштабироваться, в том числе при поддержке наставников, экспертов и на основе специализированной инфраструктуры.

Надо отметить, что подготовительный этап охватывает все образовательные уровни (бакалавриат, магистратура, докторантура). Сюда будут включены занятия по современным трендам и отраслевому применению искусственного интеллекта.

После завершения подготовительного этапа планируется получить от международных специалистов специализированную методическую программу, касающуюся искусственного интеллекта (для студентов, магистрантов, докторантов).

В результате совместной работы профильного министерства, Фонда науки и международных экспертов обозначены приоритетные отрасли, среди которых образование, энергетика, агропромышленный комплекс. В феврале 2025 года начата реализация подготовительного этапа, в рамках которого Huawei обеспечил локализацию и перевод на казахский язык двух курсов, предполагающих освоение базовых навыков в сфере искусственного интеллекта. Процесс обучения организован на базе 43 специализированных академий, открытых в стране для изучения новых технологий. Среди высших учебных заведений страны по прохождению указанных курсов лидируют: Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова – свыше 8,5 тысяч студентов; Карагандинский университет имени Е.А.Букетова – 8,2 тысячи студентов и Восточно-Казахстанский технический университет имени Д.Серикбаева – 3,8 тысяч студентов. Всего сертификаты получили около 58 тысяч обучающихся.

При участии Astana Hub начат курс «Основы ИИ: ChatGPT», на который уже зарегистрировалось более 3 тысяч человек, при этом регистрация обучающихся продолжается далее.

В рамках сотрудничества образовательной платформой «Coursera» был предоставлен доступ к размещенным на ней курсам, связанным с искусственным интеллектом, в том числе «Генеративный ИИ для всех», «Prompt инженерия для ChatGPT». При этом «Coursera» выделила около 37 тысяч лицензий для 95 высших учебных заведений республики.

Вместе с тем, организации высшего образования страны имеют возможность самостоятельно обучать студентов по внедряемым ими курсам и выдавать электронные сертификаты. Профильным министерством изменен соответствующий государственный общеобязательный стандарт, что предполагает включение в образовательные программы организаций высшего и послевузовского образования дисциплин, связанных с применением искусственного интеллекта.

В каждом регионе республики были определены «якорные» организации высшего образования (всего 27 организаций) с учетом наличия соответствующей инфраструктуры, образовательных программ по искусственному интеллекту, партнеров для реализации программы AI-Sana. Эти учебные заведения будут обеспечивать реализацию данной инициативы в своих регионах, обучая своих студентов и профессорско-преподавательский состав.

В целом вышеназванная программа должна содействовать формированию в Казахстане благоприятных условий для развития инициатив в области искусственного интеллекта. Как видно, она должна включить в себя реализацию исследовательских проектов, акселерацию предпринимательских проектов активное сотрудничество разных сторон [6].

Следует также отметить, что в Казахстане разработан Межвузовский стандарт по применению искусственного интеллекта в высшем и послевузовском образовании, который отражает этические и методологические аспекты его использования в процессе образования [7]. Данный стандарт включает в себя единые рекомендации касательно подготовки преподавателей и административных работников учебных заведений [8].

Таким образом, в Казахстане уделяется значительное внимание технологиям искусственного интеллекта и государство ожидает существенной отдачи в будущем от реализуемых инициатив. Создается масштабная экосистема, в которой будут задействованы учебные заведения, представители рынка информационных услуг, а также прочие заинтересованные стороны. Разработаны соответствующие программы, формируются необходимые инфраструктура и нормативно-правовая основа. Вместе с тем, трансформационные процессы происходят на фоне

быстро меняющейся технологической среды. В этой связи, успех начатых инициатив в будущем может во многом зависеть от способности государственной политики быстро реагировать на инновации в сфере технологий искусственного интеллекта. Этому, в свою очередь, может способствовать постоянное и эффективное взаимодействие государства с образовательными учреждениями, научным и экспертным сообществом, субъектами различных рынков, совершенствование систем реагирования на потенциальные выгоды и риски.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Концепция развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023-2029 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года - №248.
2. Концепция развития искусственного интеллекта на 2024-2029 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 592.
3. Майсеитов Ч. Alem.ai: как Казахстан выходит в лидеры в сфере искусственного интеллекта // https://baigenews.kz/alemai-kak-kazahstan-vyходит-v-lidery-v-sfereiskusstvennogo-intellekta_300007409.
4. Мамырханова М. Три вуза Казахстана станут центрами изучения искусственного интеллекта // <https://www.zakon.kz/obshestvo/6410153-tri-vuza-kazahstana-stanuttcentrami-izucheniya-iskusstvennogo-intellekta.html>.
5. Роль искусственного интеллекта в образовательном процессе обсудили на международной конференции в Алматы // <https://informburo.kz/stati/rol-iskusstvennogointellekta-v-obrazovatelnom-processe-obsudili-na-mezdunarodnoi-konferencii-valmaty?ysclid=m9xt3ugvvt638757524>.
6. О ходе реализации инновационной программы AI-Sana // <https://www.gov.kz/memleket/entities/sci/press/news/details/967895?lang=ru&ysclid=m9xvbuw0tl467597150>.
7. МНВО разработало Межвузовский стандарт по применению Искусственного интеллекта // <https://www.gov.kz/memleket/entities/sci/press/news/details/810401?lang=ru&ysclid=m9xtm38kuw709651592>.
8. Сатыбалдиева Ф.А. О Межвузовском стандарте по применению искусственного интеллекта и Руководстве по использованию искусственного интеллекта в академической деятельности // <https://kaznai.kz/wp-content/uploads/2024/10/%D0%A1%D0%B0%D1%82%D1%8B%D0%B1%D0%B0%D0%BB%D0%B4%D0%B8%D0%B5%D0%B2%D0%B0-%D0%A4.%D0%90.%D0%98%D0%98.pdf>.