

ISSN 2518-1467 (Online),
ISSN 1991-3494 (Print)



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫ» РҚБ

Х А Б А Р Ш Ы С Ы

ВЕСТНИК

РОО «НАЦИОНАЛЬНОЙ
АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

THE BULLETIN

OF THE ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN

PUBLISHED SINCE 1944

1 (413)

JANUARY – FEBRUARY 2025

ALMATY, NAS RK

БАС РЕДАКТОР:

ӘБЛҚАСЫМОВА Алма Есімбекқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Педагогикалық білім беруді дамыту орталығының директоры, Абай атындағы ҚазҰПУ математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының меңгерушісі (Алматы, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ:

СЕМБИЕВА Ләззат Мықтыбекқызы, экономика ғылымдарының докторы, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры (Астана, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

РИШЕЛЬ Мариновски, білім беру саласындағы PhD, Летбридж университеті педагогика факультетінің профессоры, (Альберта, Канада), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, К.Разумовский атындағы Мәскеу мемлекеттік технологиялар және басқару университетінің кәсіби білім беру педагогикасы және психологиясы кафедрасының меңгерушісі (Мәскеу, Ресей), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

ӘБЛДИНА Салтанат Қуатқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің педагогика кафедрасының меңгерушісі (Қарағанды, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей білім академиясының академигі, «Білім берудегі стандарттар мен мониторинг» журналының бас редакторы (Мәскеу, Ресей), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

БОЛАТБАЕВА Күлжанат Нұрымжанқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Б. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының бас ғылыми қызметкері (Астана, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

ПЕТР Хайек, PhD, Юникорн университеті, Қаржы департаментінің қауымдастырылған профессоры (Чех Республикасы), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

ЖҰМАН Жаппар, экономика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстанның Еңбек сіңірген қайраткері, ҚР ҰҒА құрметті академигі, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Халықаралық қолданбалы зерттеулер орталығының директоры (Алматы, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

ЛУКЬЯНЕНКО Ирина Григорьевна, экономика ғылымдарының докторы, профессор, «Киево-Могилянская академия» ұлттық университеті кафедрасының меңгерушісі (Киев, Украина), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

ЕСІМЖАНОВА Сайра Рафихқызы, экономика ғылымдарының докторы, Халықаралық бизнес университетінің профессоры (Алматы, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясы РҚБ-нің Хабаршысы».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.). Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінің Ақпарат комитетінде 12.02.2018 ж. берілген

№ 16895-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: *«іргелі ғылым салалары бойынша жаңа жетістіктердің нәтижелерін жариялау»*

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

Редакцияның мекен-жайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., тел.: 272-13-19

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ, 2025

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

АБЫЛКАСЫМОВА Алма Есимбековна, доктор педагогических наук, профессор, академик НАН РК, директор Центра развития педагогического образования, заведующая кафедрой методики преподавания математики, физики и информатики КазНПУ им. Абая (Алматы, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

СЕМБИЕВА Ляззат Мыктыбековна, доктор экономических наук, профессор Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Астана, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

РИШЕЛЬ Мариновски, PhD в области образования, профессор факультета педагогики Летбриджского университета, (Альберта, Канада), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии профессионального образования Московского государственного университета технологий и управления имени К. Разумовского (Москва, Россия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

АБИЛЬДИНА Салтанат Куатовна, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики Карагандинского университета имени Е.А. Букетова (Караганда, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, главный редактор журнала «Стандарты и мониторинг в образовании» (Москва, Россия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

БУЛАТБАЕВА Кулжанат Нурымжановна, доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник Национальной академии образования имени Ы. Алтынсарина (Астана, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

ПЕТР Хайек, PhD, университет Юникорн, ассоциированный профессор Департамента финансов, (Чешская Республика), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

ЖУМАН Жаппар, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель Казахстана, почетный академик НАН РК, директор Центра Международных прикладных исследований Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан) <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

ЛУКЬЯНЕНКО Ирина Григорьевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой Национального университета «Киево-Могилянская академия» (Киев, Украина), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

ЕСИМЖАНОВА Сайра Рафихевна, доктор экономических наук, профессор Университета международного бизнеса (Алматы, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

«Вестник РОО «Национальной академии наук Республики Казахстан».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы). Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации Министерства информации и коммуникаций и Республики Казахстан № 16895-Ж, выданное 12.02.2018 г.

Тематическая направленность: *«публикация результатов новых достижений в области фундаментальных наук».*

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 300 экземпляров.

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, тел. 272-13-19

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан», 2025

EDITOR-IN-CHIEF:

ABYLKASSIMOVA Alma Yesimbekovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of NAS RK, Director of the Center for the Development of Pedagogical Education, Head of the Department of Methods of Teaching Mathematics, Physics and Computer Science at Abai KazNPU (Almaty, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

SEMBIEVA Lyazzat Myktybekovna, Doctor of Economics, Professor of the Eurasian National University (Astana, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

EDITORIAL BOARD:

RICHELLE Marynowski, PhD in Education, Professor, Faculty of Education, University of Lethbridge, (Alberta, Canada), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

SHISHOV Sergey Evgenievich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education, Moscow State University of Technology and Management named after K. Razumovsky (Moscow, Russia), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

ABILDINA Saltanat Kuatovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy, Karaganda University named after E.A. Buketov (Karaganda, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

RYZHAKOV Mikhail Viktorovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Education, Editor-in-Chief of the journal “Standards and Monitoring in Education” (Moscow, Russia), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

BULATBAEVA Kulzhanat Nurymzhanovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chief Researcher of the National Academy of Education named after Y. Altynsarin (Astana, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

PETR Hájek, PhD, Unicorn University, Associate Professor, Department of Finance, (Czech Republic), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

JUMAN Jappar, Doctor of Economics, Professor, Honorary Academician of NAS RK, Honored Worker of Kazakhstan, Director of the Center for International Applied Research Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan) <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

LUKYANENKO Irina Grigorievna, Doctor of Economics, Professor, Head of Department of the National University of Kyiv-Mohyla Academy (Kyiv, Ukraine), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

YESIMZHANOVA Saira Rafihevna, Doctor of Economics, Professor of the University of International Business (Almaty, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Owner: RPA «National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan» (Almaty). The

certificate of registration of

a periodical printed publication in the Committee of information of the Ministry of Information and Communications

of the Republic of Kazakhstan **No. 16895-Ж**, issued on 12.02.2018.

Thematic focus: «*publication of the results of new achievements in the field of fundamental sciences*»

Periodicity: 6 times a year.

Circulation: 300 copies.

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2025

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 1. Number 413 (2025), 363–379

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.902>

MPHTH 06.01.79

A.K. Bakenova¹, Dmitry V. Bakhteev², 2025.

¹Academy of Public Administration under the President of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan;

²Ural State Law University named after V.F. Yakovlev, Yekaterinburg, Russia.
E-mail: a.k.bakenova@gmail.com

IMPROVING MECHANISMS OF MANAGERIAL DECISION-MAKING USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Bakenova A.K. – Master’s degree, chief consultant of the group of consultants of judges of the Secretariat of the Judicial Collegium on Administrative Cases of the Judicial Administration of the RK, Astana, Kazakhstan, E-mail: a.k.bakenova@gmail.com, <https://orcid.org/009-0007-7813-9175>;

Dmitry V. Bakhteev – Dr. Sci. (Legal), Associate Professor, Ural State Law University named after V.F. Yakovlev, Yekaterinburg, Russia, e-mail: Dmitry.bakhteev@gmail.com , ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0869-601X>.

Abstract. The article explores ways to improve the decision-making process using artificial intelligence (AI) systems. In a rapidly changing world, with increasing data volumes and growing complexity in management processes, traditional management methods are becoming insufficiently effective. This study examines key mechanisms for AI integration in management, including the automation of routine tasks, big data analysis, predictive analytics, and intelligent decision support. Special attention is given to the challenges and barriers faced by government bodies and organizations in implementing AI, such as the need for significant investment, resistance to change, cybersecurity risks, and a shortage of qualified personnel. The importance of developing a regulatory framework, ensuring algorithmic transparency, and promoting the ethical use of AI technologies is emphasized. Additionally, the role of staff training and the formation of competencies necessary for effective interaction with AI systems are highlighted. The article concludes with recommendations for improving management practices aimed at enhancing the quality and efficiency of decision-making. It is intended for professionals in public administration, managers, and researchers studying the application of modern technologies in management.

Keywords: artificial intelligence, management decisions, automation, big data, predictive analytics, management efficiency, public services.

А.К. Бакенова¹, Д.В. Бахтеев², 2025.

¹Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы Мемлекеттік басқару академиясы, Астана, Қазақстан;

²В.Ф. Яковлев атындағы Орал мемлекеттік заң университеті,
Екатеринбург, Ресей.

E-mail: a.k.bakenova@gmail.com

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП БАСҚАРУШЫЛЫҚ ШЕШІМДЕР ҚАБЫЛДАУ ТЕТІКТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ

Бакенова А. К. – магистр, ҚР Сот әкімшілігінің әкімшілік істер жөніндегі сот алқасы хатшылығының судьялар консультанттары тобының бас консультанты, Астана, Қазақстан, E-mail: a.k.bakenova@gmail.com, <https://orcid.org/009-0007-7813-9175>;

Бахтеев Дмитрий Валерьевич – заң ғылымдарының докторы, доцент, В.Ф. Яковлев атындағы Орал мемлекеттік заң университеті, Екатеринбург, Ресей, e-mail: Dmitry.bakhteev@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0869-601X>.

Аннотация. Бұл мақалада басқарушылық шешімдер қабылдау үдерісін жетілдіру жолдары жасанды интеллект (ЖИ) жүйелерін қолдану арқылы қарастырылады. Қазіргі заманғы тез өзгеретін әлемде және деректер ауқымының үнемі артуына байланысты дәстүрлі басқару әдістері жеткілікті тиімді болмауда. Зерттеуде ЖИ-ды басқаруға енгізудің негізгі механизмдері, соның ішінде рутиндік тапсырмаларды автоматтандыру, үлкен деректерді талдау, болжамдық аналитика және интеллектуалды шешімдерді қолдау жүйелері қарастырылады. Мемлекеттік органдар мен ұйымдардың ЖИ-ды өз процестеріне интеграциялау кезінде кездесетін қиындықтары мен кедергілеріне ерекше назар аударылады. Атап айтқанда, қаржылық инвестиция қажеттілігі, өзгерістерге қарсылық, киберқауіпсіздік тәуекелдері және білікті мамандардың тапшылығы мәселелері талқыланады. Сондай-ақ, реттеуші құқықтық базаны әзірлеу, алгоритмдердің ашықтығын қамтамасыз ету және ЖИ технологияларын этикалық тұрғыда қолдану маңыздылығы атап өтіледі. Бұдан бөлек, персоналды оқыту және ЖИ жүйелерімен тиімді өзара әрекеттесуге қажетті құзыреттерді қалыптастыру рөлі қарастырылады. Мақала басқару саласындағы мамандарға, мемлекеттік басқару органдарының қызметкерлеріне және заманауи технологияларды басқаруда қолдану мәселесін зерттеушілерге арналған.

Түйін сөздер: жасанды интеллект, басқару шешімдері, автоматтандыру, үлкен деректер, болжамды талдау, басқару тиімділігі, мемлекеттік қызметтер.

А.К. Бакенова¹, Д.В. Бахтеев², 2025.

¹Академия государственного управления при Президенте Республики
Казахстан, Астана, Казахстан;

²Уральский государственный юридический университет имени В.Ф. Яковлева,
Екатеринбург, Россия.

E-mail: a.k.bakenova@gmail.com

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

А.К. Бакенова – магистр, главный консультант группы консультантов судей Секретариата судебной коллегии по административным делам Судебной администрации РК, Астана, Казахстан, E-mail: a.k.bakenova@gmail.com, <https://orcid.org/009-0007-7813-9175>;

Бахтеев Дмитрий Валерьевич – д.ю.н., доцент, Уральский государственный юридический университет имени В.Ф. Яковлева, Екатеринбург, Россия, e-mail: Dmitry.bakhteev@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0869-601X>.

Аннотация. Статья посвящена изучению путей совершенствования процесса принятия управленческих решений с использованием систем искусственного интеллекта (ИИ). В условиях быстро меняющегося мира, роста объемов данных и усложнения управленческих процессов традиционные методы управления становятся недостаточно эффективными. В работе рассматриваются ключевые механизмы внедрения ИИ в управление, включая автоматизацию рутинных задач, анализ больших данных, предиктивную аналитику и интеллектуальную поддержку решений. Особое внимание уделяется вызовам и барьерам, с которыми сталкиваются государственные органы и организации при интеграции ИИ в свои процессы, таким как необходимость значительных инвестиций, сопротивление изменениям, риски кибербезопасности и недостаток квалифицированных кадров. Отмечается важность разработки нормативно-правовой базы, обеспечения прозрачности алгоритмов и этичного использования технологий. Подчеркивается роль обучения персонала и формирования компетенций, необходимых для эффективного взаимодействия с ИИ-системами. В заключение предложены рекомендации по совершенствованию управленческих практик, направленные на повышение качества и эффективности принимаемых решений. Статья ориентирована на специалистов в области государственного управления, управленцев и исследователей, изучающих применение современных технологий в управлении.

Ключевые слова: искусственный интеллект, управленческие решения, автоматизация, большие данные, предиктивная аналитика, эффективность управления, государственные услуги.

Введение. В современном мире, где объем информации и скорость принятия решений постоянно растут, традиционные подходы к управлению

становятся все менее эффективными. Развитие технологий, в частности систем искусственного интеллекта (ИИ), открывает новые горизонты для улучшения качества управленческих решений. Внедрение ИИ в процесс принятия решений позволяет не только автоматизировать рутинные задачи, но и значительно повысить точность прогнозирования и анализа данных (Walker, 2018).

Актуальность данной темы обоснована необходимостью адаптации государственных органов и организаций к новым условиям, связанным с цифровизацией и глобализацией. В Казахстане, как и в других странах, существует ряд проблем, связанных с неэффективным управлением, недостатком квалифицированных кадров и отсутствием четкой правовой базы для использования ИИ (Ahmed, и др., 2023). Эти факторы подчеркивают важность исследования механизмов, которые могли бы способствовать внедрению систем ИИ в управленческие практики.

Цель настоящего исследования заключается в выявлении путей совершенствования принятия управленческих решений с использованием систем ИИ. Для достижения этой цели определены следующие задачи: анализ существующих методов и технологий ИИ, исследование их применения в управлении, выявление проблем и барьеров, а также предложение рекомендаций по их преодолению. Методология исследования включает в себя обзор литературы, анализ данных и интервью с экспертами в области ИИ и государственного управления.

Материалы и методы. Методология исследования сочетает теоретические и эмпирические методы для глубокого понимания использования искусственного интеллекта (ИИ) в управлении в Казахстане. На начальном этапе была проведена тщательная проверка существующей литературы, включая научные статьи и отчеты, что помогло выявить актуальные тенденции и пробелы в исследовании. Сбор данных осуществлялся через кейс-метод, который позволил анализировать успешные примеры внедрения ИИ как в Казахстане, так и за границей. Применение сравнительного анализа дало возможность сопоставить подходы к внедрению ИИ в разных странах, выявив ключевые различия и адаптируемые аспекты для казахстанского контекста.

В исследовании использовались вторичные данные из открытых источников, включая статистические базы и правительственные отчеты. Эти данные подвергались качественному и количественному анализу, что способствовало выявлению паттернов в использовании ИИ для оптимизации управленческих решений. Сочетание теоретических и практических методов позволило сформулировать обоснованные выводы и рекомендации для развития ИИ в управлении в Казахстане, учитывая местные особенности и потребности населения.

Результаты. Использование искусственного интеллекта (ИИ) в управлении становится важной темой исследований, поскольку он кардинально меняет принятие решений, повышает эффективность госорганов и улучшает качество услуг. Разработаны различные модели интеграции ИИ, подтверждающие его значимость.

Исследования В.В. Дудихина и И.В. Шевцовой отмечают, что автоматизация управленческих процессов сокращает временные затраты и повышает точность выполнения задач (Дудихин и др., 2020). В Казахстане Г.М. Аубакирова и Ф.М. Исатаева подтверждают, что внедрение ИИ снижает бюрократические барьеры и ускоряет обработку запросов граждан (Аубакирова, и др., 2021).

ИИ также эффективен в анализе больших данных. И.А. Асеева подчеркивает, что алгоритмы выявляют закономерности, улучшая процесс принятия решений (Асеева, 2022). Однако остается ряд пробелов, включая недостаточную изученность практических аспектов внедрения ИИ в госуправление Казахстана и социальные последствия его использования.

Стратегический план развития Казахстана до 2025 года акцентирует внимание на цифровых решениях, повышающих эффективность госуправления (Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана, 2020). Автоматизированные системы позволяют анализировать данные, снижая бюрократические барьеры.

Обзор литературы показывает, что ИИ открывает возможности для оптимизации процессов и улучшения качества услуг. Однако успешная реализация требует учета не только технических, но и правовых и этических аспектов. Важно ориентироваться на практическое внедрение ИИ с учетом потребностей казахстанского общества для повышения доверия к цифровым технологиям.

Обсуждения. В данном разделе представлены результаты исследования механизмов эффективного принятия управленческих решений с использованием ИИ в Казахстане. В условиях глобализации и технологического прогресса его внедрение становится ключевым фактором успешного функционирования организаций. Исследование основано на анализе практических кейсов.

Кейс «Умный город»

Smart city — это инициатива по повышению эффективности управления городскими ресурсами и совершенствованию инфраструктуры с помощью инновационных решений (Smart-city, 2024). В Казахстане концепция реализуется в Астане, Караганде, Шымкенте, Актобе и Алматы, акцентируя внимание на транспортных системах и «зеленой» энергетике.

Примером является проект «Умный Акколь», запущенный в рамках программы «Цифровой Казахстан». Он демонстрирует, как ИИ повышает эффективность управления жилищно-коммунальным хозяйством и улучшает качество жизни граждан (В Казахстане утверждены национальные стандарты в области SmartCity, 2024).

Внедрение интеллектуальных технологий в Казахстане требует адаптации к местным условиям. Исследования показывают, что интеграция ИИ в управление ускоряет принятие решений и улучшает взаимодействие с населением (Senichenko, 2013).

Кейс «Умный Акколь»

Проект «Умный Акколь» — первый умный город Казахстана, оснащенный

датчиками и счетчиками для управления городской инфраструктурой. Он реализован при поддержке администрации Акмолинской области, Казахтелекома, ERG, AEDC и Tengrilab.

В рамках проекта создана аналитическая система, управляющая коммунальными учреждениями и автоматически передающая данные в органы власти. Установлено более 6 тысяч счетчиков, умные фонари с регулировкой яркости, станции LoRaWAN для мониторинга водоснабжения, а также системы видеонаблюдения.

Система также контролирует качество воздуха, собирая данные каждые 10 минут и передавая их в центр «Smart Aqkol». Это способствует повышению безопасности, улучшению экологической ситуации и снижению криминальной активности.

Таким образом, проект демонстрирует, как ИИ способствует созданию устойчивой и безопасной городской среды.

По оценкам правоохранительных органов УВД города Акколь, в 2023 году при реализации смарт-системы количество правонарушений в общественных местах снизилось на 35 %, краж - на 15 %, насилия - на 71 %, правонарушений, связанных с употреблением алкоголя, - на 61 %, что позволяет сделать вывод о положительном эффекте от внедрения смарт-системы (Умный город Аккол, 2024). Мы собрали информацию о реализованном проекте и оценили его по методике SWOT (табл. 1). Мы подчеркнули полезность «Умного Аккола». По мнению администрации Акмолы и результатам опроса респондентов города, его использование имеет ряд преимуществ:

- снижение количества преступлений (40%);
- повышение оперативности реагирования на чрезвычайные ситуации (реагирование на ЧС);
- снижение заболеваемости населения (15%);
- снижение потребления воды (30%);
- снижение затрат на энергоснабжение (60%).

Таблица 1 – SWOT-анализ «Smart Aqkol»

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
1. Местонахождение: Город Акколь с населением 14 000 человек, расположенный недалеко от Астаны, столицы Казахстана, что обеспечивает наличие необходимой инфраструктуры.	1. Высокая стоимость реализуемого проекта из-за дорогого программного обеспечения.
2. Полная инфраструктура города.	2. Длительный период реализации проекта.
3. Высокий уровень защиты каналов связи и большое количество центров обработки данных.	3. Долгий срок окупаемости проекта.
4. Город оснащен множеством умных сенсоров и счетчиков.	4. Низкая осведомленность населения, что создает препятствия для быстрого внедрения проекта.
5. Хорошее состояние окружающей среды города.	5. Недостаток финансовых средств.

Возможности (О)	Угрозы (Т)
1. Использование множественных систем и управление интеллектуальной системой городского окружения.	1. Нехватка высококвалифицированных специалистов для реализации проектов.
2. Применение энергосберегающих инструментов.	2. Отсутствие подходящего программного обеспечения.
3. Улучшение работы городских объектов.	3. Нежелание населения Казахстана менять свой образ жизни.
4. Быстрое накопление и анализ данных для управления городом.	4. Проблемы с привлечением инвестиций.
5. Современная цифровая среда.	5. Сложность интеграции системы из-за субоптимального обмена информацией.
6. Применение интегрированной системы, характеризующейся простой активацией и деактивацией.	6. Сложность и неопределенность проекта, из-за чего каналы могут быть заблокированы в ближайшее время.
7. Высокий уровень безопасности и отказоустойчивости.	7. Из-за синхронизации системы обмена данными она может быть перегружена и не работать вовремя.

На основании вышеуказанного SWOT-анализа, была разработана перекрестная матрица, которая демонстрирует, как сильные и слабые стороны могут взаимодействовать с возможностями и угрозами, позволяя выработать эффективные стратегии для реализации проекта «Smart Aqkol» (таблица 2).

Таблица 2 – Перекрестная матрица SWOT-анализа «Smart Aqkol»

	Возможности (О)	Угрозы (Т)
Сильные стороны (S)	S1: Местонахождение и инфраструктура - Использование инфраструктуры для внедрения систем. - Привлечение специалистов из близлежащих городов.	S1T1: Привлечение квалифицированных специалистов для улучшения инфраструктуры. - Обучение специалистов для снижения угроз от нехватки.
	S2: Полная инфраструктура - Эффективное применение инфраструктуры для энергосберегающих технологий.	S2T1: Устранение угроз нехватки специалистов через сотрудничество с университетами.
	S3: Высокий уровень защиты каналов связи - Защита данных и улучшение работы городских объектов.	S3T1: Использование высокого уровня защиты для преодоления нежелания населения менять образ жизни.
	S4: Умные сенсоры и счетчики - Помощь в накоплении и анализе данных для управления.	S4T1: Быстрая обработка данных для привлечения инвестиций и решения проблем.
	S5: Хорошее состояние окружающей среды - Повышение уровня безопасности и отказоустойчивости.	S5T1: Устойчивость системы к угрозам через развитие экологических инициатив.
Слабые стороны (W)	W1: Высокая стоимость проекта - Низкая осведомленность населения как вызов для образовательных программ.	W1T1: Поиск государственного финансирования для снижения стоимости.

	W2: Длительный срок реализации проекта - Устранение недостатков через сотрудничество с энергосберегающими компаниями.	W2T1: Снижение сроков реализации через привлечение частных инвестиций.
	W3: Недостаток финансовых средств - Улучшение работы городских объектов через оптимизацию бюджета.	W3T1: Привлечение инвестиций для преодоления недостатка средств.
	W4: Низкая осведомленность населения - Создание образовательных программ для повышения осведомленности о проекте.	W4T1: Проблемы с привлечением инвестиций можно смягчить через активные программы.
	W5: Сложность интеграции системы - Необходимость предварительного анализа для минимизации рисков.	W5T1: Оптимизация системы для улучшения взаимодействия между компонентами.

Перекрестная матрица SWOT-анализа проекта «Smart Aqkol» выявила ключевые направления его развития:

SO: Использование сильных сторон (инфраструктура, местоположение) для внедрения новых технологий и энергосберегающих решений, включая образовательные инициативы.

ST: Высокий уровень защиты данных снижает риски нехватки специалистов и сопротивления населения. Обучение и информирование помогут преодолеть эти угрозы.

WO: Привлечение частных инвесторов и госсектора смягчит финансовые барьеры.

WT: Информирование населения и снижение интеграционных рисков обеспечат успешное внедрение системы.

Опыт «Умного Акколя» может стать ориентиром для других городов Казахстана, таких как Астана, Алматы и Шымкент. Основные проблемы – недостаток финансирования и низкая осведомленность населения – можно решить через партнерство с бизнесом и научным сообществом.

Эффективная информационная поддержка в СМИ и соцсетях поможет повысить осведомленность граждан о выгодах умных технологий, обеспечивая успешную реализацию подобных проектов.

Далее мы предложили основные направления формирования и развития «Умного города» в Казахстане (табл. 3).

Таблица 3 – Основные направления развития умного города

Умная окружающая среда (природные ресурсы) - Энергоэффективность - Возобновляемая энергия - Защита окружающей среды - Экономия ресурсов	Умный образ жизни (качество жизни) - Устойчивое потребление - Эргономичная планировка - Социальное взаимодействие - Здоровый образ жизни
Умные люди (социальные и человеческие активы) - Продвинутые пользователи ИКТ - Доступное образование - Участие в общественной жизни и находчивость	Умная экономика (конкурентоспособность) - Производительность - Новые продукты, услуги и бизнес-модели - Международное сотрудничество - Оперативность

Интеллектуальная мобильность (транспорт и ИКТ) - Интегрированные транспортные системы - Экологически безопасные виды транспорта - Здоровый образ жизни	Умное управление (вовлечение) - Участие граждан в разработке политики - Полезные услуги - Публичные данные
---	---

«Умные города» помогают бороться с загрязнением, перенаселением и рационально использовать ресурсы. Они способствуют решению проблем безработицы, неравенства и повышению благосостояния, становясь индикатором актуальных тенденций.

Кейс «Умный город Астана»

В Астане внедрена интеллектуальная транспортная система (ИТС), включающая автоматизированные светофоры, датчики трафика и мобильные приложения. За два года она сократила время в пути на 20–30% и снизила ДТП на 25% (Kirimtat, 2020).

Система видеонаблюдения с ИИ-аналитикой повысила уровень безопасности и доверие граждан к правоохранительным органам. В ЖКХ внедрены «умные» счетчики, снижающие ошибки в расчетах и улучшившие прозрачность сферы (Интеллектуальная транспортная система, 2023).

Развитие «умного» образования и телемедицины расширило доступ граждан к образовательным и медицинским услугам, улучшая их качество и доступность.

Анализ внедрения технологий «Умного города» в Астане показывает необходимость комплексного подхода, включая правовые, социальные и финансовые аспекты. Рост объемов данных требует усиленной защиты персональной информации.

Ключевым направлением развития является привлечение частных инвестиций и международного опыта, что ускоряет внедрение технологий. Важную роль играет подготовка кадров для работы с новыми системами.

Использование ИИ улучшает управление ресурсами, снижает затраты и повышает качество услуг. Развитие мобильных приложений усиливает взаимодействие с гражданами, позволяя адаптировать сервисы под их потребности. Анализ данных выявляет скрытые проблемы, помогая стратегическому планированию.

Таким образом, «Умный город» в Астане демонстрирует, как технологии ИИ повышают безопасность, эффективность управления и качество жизни граждан. Однако для успешного развития необходим комплексный подход, включающий регулирование, обучение специалистов и стратегическое планирование.

Кейс «АгроИнтеллект» в сельском хозяйстве

Проект «АгроИнтеллект» интегрирует ИИ в управление аграрным сектором Казахстана, оптимизируя процессы и повышая устойчивость сельского хозяйства (Road Traffic (Autonomous Motor Vehicles) Rules, 2017). Современные вызовы, такие как изменение климата и нехватка ресурсов, требуют инновационных решений.

ИИ анализирует данные о состоянии почвы, влажности, климате и здоровье растений. Алгоритмы машинного обучения позволяют прогнозировать урожайность, снижая потери и повышая эффективность фермерских хозяйств.

Одним из ключевых аспектов является подготовка кадров. Недостаток квалифицированных специалистов замедляет адаптацию новых технологий, требуя инвестиций в обучение. Также важны правовые вопросы защиты данных, поскольку объем собираемой информации постоянно растет.

Проект демонстрирует, как ИИ трансформирует сельское хозяйство, позволяя точнее планировать работу, минимизировать риски и повышать прибыль. Его успех подчеркивает необходимость стратегического внедрения технологий для устойчивого развития агросектора Казахстана.

Кейс «Электронное правительство»

Проект «Электронное правительство» в Казахстане активно внедряет технологии ИИ для автоматизации государственных услуг, сокращения времени обработки заявок и повышения прозрачности. В рамках концепции «Слышащего государства» проект способствует более эффективному взаимодействию граждан с государственными органами.

Результаты подтверждаются улучшением позиций Казахстана в международных рейтингах. В 2018 году страна занимала 39-е место в рейтинге ООН по электронному правительству, а в 2019 году поднялась на 29-е место среди 193 стран. Казахстан также лидирует по индексу открытых данных в Азии, что укрепляет доверие граждан к государственным институтам (Смагулов, 2021).

ИИ в государственном управлении ускоряет принятие решений, выявляет тенденции и анализирует потребности граждан, что делает управление более прозрачным (Choi и др., 2022). В 2019 году 80% услуг предоставлялись в электронном формате, а к 2020 году планировалось довести этот показатель до 90% (**Казахстан занял 29 место в рейтинге ООН по электронному правительству, 2024**).

Сегодня 83,7% госуслуг доступны онлайн, а мобильные приложения расширяют доступ граждан к государственным сервисам. Государственная корпорация «Правительство для граждан» автоматизировала предоставление услуг через 348 фронт-офисов и 1656 почтовых отделений (**Казахстан может стать образцовым электронным государством, 2024**).

Таким образом, «Электронное правительство» демонстрирует успешную интеграцию ИИ в госуправление, улучшая доступность, эффективность и прозрачность услуг. Проект укрепляет диалог власти с обществом, снижает бюрократические барьеры и способствует цифровизации государственного сектора.

Кейс Интеллектуальные транспортные системы в Сингапуре

Сингапур успешно внедрил интеллектуальные транспортные системы (ITS) с использованием ИИ для оптимизации транспортной инфраструктуры. Основные цели — снижение пробок, повышение безопасности на дорогах и улучшение качества жизни граждан.

Система ITS анализирует транспортные потоки в реальном времени, прогнозируя динамику движения и адаптируя работу светофоров. Внедрение адаптивных светофоров позволило сократить время в пути на 10–15% и снизить количество ДТП.

Данные о дорожной обстановке поступают с сенсоров и камер в централизованный пункт управления, что улучшает стратегическое планирование инфраструктуры и выявление узких мест. Оптимизация трафика также способствует снижению выбросов CO₂ и улучшению экологии.

ITS в Сингапуре является частью концепции «Умного города», интегрируя транспортные и городские сервисы для повышения эффективности управления (Государственная корпорация «Правительство для граждан», 2019). Этот опыт может быть адаптирован Казахстаном, требуя технологических инноваций, подготовки кадров и создания правовой базы для устойчивого развития транспортной системы.

Кейс Применение искусственного интеллекта в медицинских учреждениях Великобритании

В Великобритании внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в систему здравоохранения, особенно в рамках проекта NHS (National Health Service), стало важным шагом в оптимизации процессов диагностики и лечения. В последние годы технологии ИИ начали активно использоваться для повышения точности и эффективности медицинского обслуживания, что, в свою очередь, повлияло на качество жизни населения.

Одним из значительных направлений использования ИИ в NHS является анализ медицинских изображений (Phillips-Wren, 2012). Системы, основанные на ИИ, помогают врачам более точно и быстро диагностировать заболевания, такие как рак. Эти алгоритмы способны выявлять паттерны и аномалии на изображениях, которые могут быть трудны для восприятия человеческим глазом, что позволяет врачам принимать более обоснованные решения на ранних стадиях заболеваний. Исследования показывают, что использование ИИ в этой области может повысить точность диагностики до 94%, что значительно превышает уровень традиционных методов.

Помимо диагностики, ИИ также играет важную роль в автоматизации административных процессов (Angerschmid и др., 2022). Системы, использующие обработку естественного языка (NLP), автоматизируют задачи, такие как запись на прием и ответ на часто задаваемые вопросы, что снижает нагрузку на медицинский персонал. Это позволяет сотрудникам сосредоточиться на более критических задачах, таких как лечение пациентов. В результате, время ожидания на прием уменьшилось на 20-30%, что значительно улучшает качество обслуживания.

Преимущества внедрения ИИ в NHS также проявляются в повышении доступности медицинских услуг (Huang и др., 2022). Например, системы, основанные на ИИ, помогают сократить время, необходимое для обработки заявок на медицинские услуги, что делает их более доступными для населения.

Это особенно важно в условиях высокой нагрузки на систему здравоохранения, когда каждый момент имеет значение для жизни и здоровья пациентов.

Таким образом, интеграция ИИ в систему здравоохранения Великобритании демонстрирует не только технический прогресс, но и новые возможности для улучшения качества медицинских услуг. Этот опыт может служить примером для других стран, стремящихся к модернизации своих систем здравоохранения, включая Казахстан.

Результаты исследования показывают, что внедрение ИИ в управленческие процессы в Казахстане имеет положительный эффект на эффективность и качество принимаемых решений. Проекты, представленные в данном разделе, демонстрируют разнообразные способы использования ИИ в различных секторах экономики, что подтверждает актуальность темы. Успешные примеры внедрения технологий ИИ в Казахстане свидетельствуют о большом потенциале для дальнейшего развития и масштабирования таких инициатив.

На основе разобранных кейсов можно выделить несколько ключевых аспектов, характеризующих внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в различных областях: управление городами, сельское хозяйство, государственные услуги, транспорт и здравоохранение.

Во-первых, во всех случаях наблюдается стремление к оптимизации процессов, что позволяет повышать эффективность работы и сокращать затраты. Например, в проекте «АгроИнтеллект» ИИ используется для анализа данных, что способствует повышению урожайности и снижению затрат на ресурсы. Аналогично, внедрение интеллектуальных транспортных систем в Сингапуре приводит к сокращению времени в пути и уменьшению дорожно-транспортных происшествий, что напрямую связано с улучшением качества жизни граждан.

Во-вторых, важным аспектом является автоматизация рутинных задач. В рамках проекта «Электронное правительство» автоматизация государственных услуг снизила время ожидания и упростила процесс взаимодействия граждан с государственными органами. В здравоохранении Великобритании использование ИИ для автоматизации административных процессов позволило медперсоналу сосредоточиться на более критических задачах, что улучшает качество обслуживания пациентов.

Кроме того, внедрение ИИ в управление городами и транспортом также способствует более эффективному использованию ресурсов и улучшению экологической ситуации. Например, использование алгоритмов для управления светофорами в Сингапуре не только оптимизирует движение, но и снижает уровень загрязнения.

В заключение, наблюдается общий тренд на повышение прозрачности и доступности услуг через использование технологий ИИ. В «Электронном правительстве» Казахстана и в проектах по внедрению «умных» технологий в городах наблюдается увеличение вовлеченности граждан в процесс принятия решений и повышение уровня доверия к государственным учреждениям.

Эти аспекты подчеркивают важность интеграции искусственного интеллекта

в различные сферы для достижения устойчивого развития и улучшения качества жизни населения.

Выводы. В заключение можно выделить несколько рекомендаций по улучшению управленческих практик, направленных на повышение качества и эффективности принимаемых решений в различных областях, включая городское управление, сельское хозяйство, электронные услуги, транспорт и здравоохранение.

Прежде всего, важно развивать интеграцию технологий искусственного интеллекта в существующие управленческие структуры. Это позволит обеспечить более точный анализ данных и оптимизацию процессов. Внедрение ИИ может повысить оперативность реагирования на изменения в окружающей среде и улучшить качество принимаемых решений, что, в свою очередь, приведет к более эффективному распределению ресурсов.

Следует также акцентировать внимание на необходимости обучения и повышения квалификации управленческого персонала в области использования технологий ИИ. Это позволит не только минимизировать возможные риски, связанные с внедрением новых технологий, но и максимально эффективно использовать их потенциал для достижения целей организации. Участие сотрудников в процессе цифровизации и инноваций создаст более высокий уровень доверия и вовлеченности в принятие управленческих решений.

Важно учитывать обратную связь от граждан и пользователей услуг при разработке новых технологий и процессов. Прозрачность и доступность данных позволяют гражданам участвовать в процессах принятия решений, что способствует повышению уровня доверия к государственным учреждениям и укрепляет демократические принципы.

Наконец, необходимо развивать партнерства между государственным и частным секторами для совместной работы над проектами, использующими искусственный интеллект. Это обеспечит более эффективное внедрение инновационных решений, а также повысит уровень финансовых и технологических ресурсов, необходимых для их реализации.

Эти рекомендации могут служить основой для создания более эффективных управленческих практик, способствующих улучшению качества жизни населения и устойчивому развитию общества.

Литература

Аубакирова Г.М., Исатаева Ф.М. (2021) МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. ЭПП, 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modernizatsiya-sistemy-gosudarstvennogo-upravleniya-respubliki-kazahstan> (дата обращения: 20.10.2024).

Асеева И.А. (2022) ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ: ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР). Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 8, Науковедение: Реферативный журнал, 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-i-bolshie-dannye-eticheskie-problemy-prakticheskogo-ispolzovaniya-analiticheskij-obzor> (дата обращения: 17.10.2024).

В Казахстане утверждены национальные стандарты в области SmartCity. URL: https://www.inform.kz/ru/v-kazahstane-utverzhdeny-nacional-nyestandarty-v-oblasti-smartcity_a2975010 (дата обращения: 17.10.2024).

Духихин В.В., Шевцова И.В. (2020) Умное управление — управление с использованием искусственного интеллекта. Государственное управление. Электронный вестник, 81. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/umnoe-upravlenie-upravlenie-s-ispolzovaniem-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения: 20.10.2024).

Закон Республики Казахстан от 15 апреля 2013 года №88-V «О государственных услугах» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.). URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1300000088> (дата обращения: 18.10.2024).

Интеллектуальная транспортная система: что изменится на дорогах Астаны. Центр транспортных стратегий. URL: <https://cts.gov.kz/ru/press-center/news/okhvat-goroda-nur-sultan-intellektualnoy-transportnoy-sistemoy-dostignet-85/> (дата обращения: n.d.).

Камолов С.Г., Варос А.А., Крибиц А., Алашкевич М.Ю. (2022) Доминирующие стратегии развития искусственного интеллекта в России, Германии и США. Вопросы государственного и муниципального управления, 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dominanty-natsionalnyh-strategiy-razvitiya-iskusstvennogo-intellekta-v-rossii-germanii-i-ssha> (дата обращения: 14.10.2024).

Кошечкин К.А. (2023) Регулирование искусственного интеллекта в медицине. ПОФМ, 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regulirovanie-iskusstvennogo-intellekta-v-meditsine> (дата обращения: 20.10.2024).

Kirimat A., Krejcar O., Kertesz A., Tasgetiren M.F. (2020) Future Trends and Current State of Smart City Concepts: A Survey. IEEE Access, 8, 86448-86467. DOI: 10.1109/ACCESS.2020.2994976.

Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана (2020). URL: https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodukazahstana-1-sentyabrya-2020-g (дата обращения: 19.10.2024).

Smart-city: умные технологии улучшают жизнь казахстанцев. URL: <https://strategy2050.kz/ru/news/52068> (дата обращения: 18.10.2024).

Смагулов Е.Н. (2021) ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО В АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ. Аридные экосистемы, 3 (88). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prostranstvennaya-differentsiatsiya-vliyaniya-klimaticheskikh-izmeneniy-na-selskoe-hozyaystvo-v-akmolinskoy-oblasti> (дата обращения: 20.10.2024).

Умный город Аккол. URL: <https://rodestech.com/Aqkol/> (дата обращения: 14.10.2024).

Ahmed S.F., Krishna S.H., Ganeshkumar K., Anthyur U., Manivel R. (2023) Exploring the Impact of Artificial Intelligence in Business Decision Making. Journal of Data Acquisition and Processing, 38(3), 686. URL: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7922977> (дата обращения: 17.02.2025).

Al-Surmi A., Bashiri M., Koliouis I. (2022) AI based decision making: combining strategies to improve operational performance. International Journal of Production Research, 60(14), 4464-86. URL: <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1966540> (дата обращения: 17.02.2025).

Allugunti V.R., Kishor Kumar Reddy C., Elango N.M., Anisha P.R. (2021) Prediction of diabetes using Internet of Things (IoT) and decision trees: SLDPS. In Intelligent Data Engineering and Analytics: Frontiers in Intelligent Computing: Theory and Applications (FICTA 2020), Volume 2, 453-461. Springer Singapore. URL: http://dx.doi.org/10.1007/978-981-15-5679-1_43 (дата обращения: 17.02.2025).

Anisha P.R., Kishor Kumar Reddy C., Apoorva K., Meghana Mangipudi C. (2021) Early Diagnosis of Breast Cancer Prediction using Random Forest Classifier. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 1116(1), 012187. URL: <http://dx.doi.org/10.1088/1757-899X/1116/1/012187> (дата обращения: 17.02.2025).

Anisha P.R., Reddy C.K., Nguyen N.G. (2022) Blockchain technology: a boon at the pandemic times—a solution for global economy upliftment with AI and IoT. In: Blockchain Security in Cloud Computing, 227-252. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-70501-5_11 (дата обращения: 17.02.2025).

Angerschmid A., Zhou J., Theuermann K., Chen F., Holzinger A. (2022) Fairness and explanation in AI-informed decision making. *Machine Learning and Knowledge Extraction*, 4(2), 556-79. URL: <https://doi.org/10.3390/make4020026> (дата обращения: 17.02.2025).

Choi S., Kim N., Kim J., Kang H. (2022) How does AI improve human decision-making? Evidence from the AI-powered Go program. USC Marshall School of Business Research Paper Sponsored by iORB, No. Forthcoming. URL: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3893835> (дата обращения: 17.02.2025).

Huang A., You H. (2022) Artificial Intelligence in Financial Decision Making [Internet]. Social Science Research Network. Rochester, NY. URL: <https://ssrn.com/abstract=4235511> (дата обращения: 17.02.2025).

Phillips-Wren G. (2012) AI tools in decision making support systems: a review. *International Journal on Artificial Intelligence Tools*, 21(02), 1240005. URL: <http://dx.doi.org/10.1142/S0218213012400052> (дата обращения: 17.02.2025).

Reddy C.K., Anisha P.R., Reddy K.S., Reddy S.S. (2012) Third party data protection applied to cloud and XACML implementation in the hadoop environment with sparql. *IOSR Journal of Computer Engineering (IOSRJCE)*, 2278-0661.

Road Traffic (Autonomous Motor Vehicles) Rules, 2017. A Singapore Government Agency Website. Singapore Statute Online. URL: <https://sso.agc.gov.sg/SL/RTA1961-5464-2017?DocDate=20170823&WholeDoc=1#pr14->. (in Eng.).

Road Traffic Act, 1961 (2020 revised edition). URL: <https://sso.agc.gov.sg/Act/RTA1961>. (in Eng.).

Subbarayudu B., Gayatri L.L., Nidhi P.S., Ramesh P., Reddy R.G., Reddy C.K. (2017) Comparative analysis on sorting and searching algorithms. *International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)*, 8(8), 955-78.

Walker R. (2018) Artificial intelligence in business: Balancing risk and reward. PEGA. URL: <https://www.pega.com/system/files/resources/2018-05/AI-in-Business.pdf> (дата обращения: 01.10.2024).

References

Ahmed S.F., Krishna S.H., Ganeshkumar K., Anthiyur U., Manivel R. (2023) Exploring the Impact of Artificial Intelligence in Business Decision Making. *Journal of Data Acquisition and Processing*, 38(3), 686. URL: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7922977> (date of address: 17.02.2025). (in Eng).

Al-Surmi A., Bashiri M., Koliouisis I. (2022) AI based decision making: combining strategies to improve operational performance. *International Journal of Production Research*, 60(14), 4464-86. URL: <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1966540> (date of address: 17.02.2025). (in Eng).

Allugunti V.R., Kishor Kumar Reddy C., Elango N.M., Anisha P.R. (2021) Prediction of diabetes using Internet of Things (IoT) and decision trees: SLDPS. In *Intelligent Data Engineering and Analytics: Frontiers in Intelligent Computing: Theory and Applications (FICTA 2020)*, Volume 2, 453-461. Springer Singapore. URL: http://dx.doi.org/10.1007/978-981-15-5679-1_43 (date of address: 17.02.2025). (in Eng).

Angerschmid A., Zhou J., Theuermann K., Chen F., Holzinger A. (2022) Fairness and explanation in AI-informed decision making. *Machine Learning and Knowledge Extraction*, 4(2), 556-79. URL: <https://doi.org/10.3390/make4020026> date of address: 17.02.2025). (in Eng).

Anisha P.R., Kishor Kumar Reddy C., Apoorva K., Meghana Mangipudi C. (2021) Early Diagnosis of Breast Cancer Prediction using Random Forest Classifier. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1116(1), 012187. URL: <http://dx.doi.org/10.1088/1757-899X/1116/1/012187> (date of address: 17.02.2025). (in Eng).

Anisha P.R., Reddy C.K., Nguyen N.G. (2022) Blockchain technology: a boon at the pandemic times—a solution for global economy upliftment with AI and IoT. In: *Blockchain Security in Cloud Computing*, 227-252. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-70501-5_11 (date of address: 17.02.2025). (in Eng).

Aseyeva I.A. (2022) Iskusstvennyy intellekt i bolshiye dannyye: eticheskiye problemy prakticheskogo ispolzovaniya (analiticheskiy obzor) [Artificial Intelligence and Big Data: Ethical Issues of Practical Use (Analytical Review)]. *Sotsialnyye i gumanitarnyye nauki. Otechestvennaya i*

zarubezhnaya literatura. Ser. 8, Naukovedeniye: Referativnyy zhurnal, 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-i-bolshie-dannye-eticheskie-problemy-prakticheskogo-ispolzovaniya-analiticheskii-obzor> (data obrashcheniya: 17.10.2024). (in Rus).

Aubakirova G.M., Isatayeva F.M. (2021) Modernizatsiya sistemy gosudarstvennogo upravleniya Respubliki Kazakhstan [Modernization of the Public Administration System of the Republic of Kazakhstan]. EPP, 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modernizatsiya-sistemy-gosudarstvennogo-upravleniya-respubliki-kazakhstan> (data obrashcheniya: 20.10.2024). (in Rus).

Choi S., Kim N., Kim J., Kang H. (2022) How does AI improve human decision-making? Evidence from the AI-powered Go program. USC Marshall School of Business Research Paper Sponsored by iORB, No. Forthcoming. URL: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3893835> (date of address: 17.02.2025). (in Eng).

Dudikhin V.V., Shevtsova I.V. (2020) Umnoye upravleniye — upravleniye s ispolzovaniem iskusstvennogo intellekta [Smart Management — Management Using Artificial Intelligence]. Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik, 81. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/umnoe-upravlenie-upravlenie-s-ispolzovaniem-iskusstvennogo-intellekta> (data obrashcheniya: 20.10.2024). (in Rus).

Huang A., You H. (2022) Artificial Intelligence in Financial Decision Making [Internet]. Social Science Research Network. Rochester, NY. URL: <https://ssrn.com/abstract=4235511> (date of address: 17.02.2025). (in Eng).

Intellektualnaya transportnaya sistema: chto izmenitsya na dorogakh Astany [Intelligent Transport System: What Will Change on the Roads of Astana]. Tsentr transportnykh strategiy. URL: <https://cts.gov.kz/ru/press-center/news/okhvat-goroda-nur-sultan-intellektualnoy-transportnoy-sistemoy-dostignet-85/> (data obrashcheniya: 14.10.2024). (in Rus).

Kamolov S.G., Varos A.A., Kribits A., Alashkevich M.Yu. (2022) Dominiruyushchiye strategii razvitiya iskusstvennogo intellekta v Rossii, Germanii i SShA [Dominant Strategies for the Development of Artificial Intelligence in Russia, Germany, and the USA]. Voprosy gosudarstvennogo i munitsipalnogo upravleniya, 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dominanty-natsionalnyh-strategiy-razvitiya-iskusstvennogo-intellekta-v-rossii-germanii-i-ssha> (data obrashcheniya: 14.10.2024). (in Rus).

Kirimtat A., Krejcar O., Kertesz A., Tasgetiren M.F. (2020) Future Trends and Current State of Smart City Concepts: A Survey. IEEE Access, 8, 86448-86467. DOI: 10.1109/ACCESS.2020.2994976. (in Eng).

Koshechkin K.A. (2023) Regulirovaniye iskusstvennogo intellekta v meditsine [Regulation of Artificial Intelligence in Medicine]. POFM, 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regulirovanie-iskusstvennogo-intellekta-v-meditsine> (data obrashcheniya: 20.10.2024). (in Rus).

Phillips-Wren G. (2012) AI tools in decision making support systems: a review. International Journal on Artificial Intelligence Tools, 21(02), 1240005. URL: <http://dx.doi.org/10.1142/S0218213012400052> (date of address: 17.02.2025). (in Eng).

Poslaniye Glavy gosudarstva Kasym-Zhomarta Tokayeva narodu Kazakhstana (2020) [Message of the Head of State Kassym-Jomart Tokayev to the People of Kazakhstan (2020)]. URL: https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodukazakhstan-1-sentyabrya-2020-g (data obrashcheniya: 19.10.2024). (in Rus).

Reddy C.K., Anisha P.R., Reddy K.S., Reddy S.S. (2012) Third party data protection applied to cloud and XACML implementation in the hadoop environment with sparql. IOSR Journal of Computer Engineering (IOSRJCE), 2278-0661. (in Eng).

Road Traffic (Autonomous Motor Vehicles) Rules, 2017. A Singapore Government Agency Website. Singapore Statute Online. URL: <https://sso.agc.gov.sg/SL/RTA1961-S464-2017?DocDate=20170823&WholeDoc=1#pr14-> (in Eng.).

Road Traffic Act, 1961 (2020 revised edition). URL: <https://sso.agc.gov.sg/Act/RTA1961>. (in Eng.).

Smart-city: umnyye tekhnologii uluchshayut zhizn kazakhstantsev [Smart-city: Smart Technologies Improve the Lives of Kazakhstanis]. URL: <https://strategy2050.kz/ru/news/52068> (date of address: 18.10.2024). (in Rus).

Smagulov Ye.N. (2021) Prostranstvennaya differentsiatsiya vliyaniya klimaticheskikh izmeneniy

na selskoye khozyaystvo v Akmolinskoy oblasti [Spatial Differentiation of the Impact of Climate Change on Agriculture in the Akmola Region]. *Aridnyye ekosistemy*, 3 (88). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prostranstvennaya-differentsiatsiya-vliyaniya-klimaticheskikh-izmeneniy-na-selskoe-hozyaystvo-v-akmolinskoy-oblasti> (data obrashcheniya: 20.10.2024). (in Rus).

Subbarayudu B., Gayatri L.L., Nidhi P.S., Ramesh P., Reddy R.G., Reddy C.K. (2017) Comparative analysis on sorting and searching algorithms. *International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)*, 8(8), 955-78. (in Eng).

Umnyy gorod Akkol [Smart City Akkol]. URL: <https://rodestech.com/Aqkol/> (data obrashcheniya: 14.10.2024). (in Rus).

V Kazakhstane utverzhdeny natsionalnyye standarty v oblasti SmartCity [National Standards in the Field of SmartCity Approved in Kazakhstan]. URL: https://www.inform.kz/ru/v-kazahstane-utverzhdeny-nacional-nyestandarty-v-oblasti-smartcity_a2975010 (data obrashcheniya: 17.10.2024). (in Rus).

Walker R. (2018) Artificial intelligence in business: Balancing risk and reward. PEGA. URL: <https://www.pega.com/system/files/resources/2018-05/AI-in-Business.pdf> (date of address: 01.10.2024). (in Eng).

Zakon Respubliki Kazakhstan ot 15 aprelya 2013 goda №88-V «O gosudarstvennykh uslugakh» (s izmeneniyami i dopolneniyami po sostoyaniyu na 02.01.2021 g.) [Law of the Republic of Kazakhstan dated April 15, 2013 No. 88-V “On Public Services” (as amended and supplemented as of January 2, 2021)]. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1300000088> (data obrashcheniya: 18.10.2024). (in Rus).

CONTENTS
PEDAGOGY

P. Abdurazova, A. Ussenbay, M. Aldanazarova ADVANCING INCLUSIVE EDUCATION: THE IMPACT AND POTENTIAL OF VIRTUAL LABORATORY SIMULATIONS FOR STUDENTS WITH DISABILITIES IN CHEMISTRY.....	5
A.M. Abdykhalykova, A.K. Serdalina, G. Baigunissova EFFECTIVENESS OF WEB 2.0 TESTING PROGRAMS IN TEACHING ENGLISH IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS.....	23
Zh.S. Assanova, Sh.M. Maigeldiyeva, Zh. Saparkyzy POSSIBILITIES OF USING SMART TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF FUTURE TEACHERS.....	39
A.E. Bitemirova, Sh.Zh. Mutalieva, K.Z. Kerimbaeva STUDYING THE IMPORTANCE AND FEATURES OF USING VR IN CHEMISTRY LESSONS AT UNIVERSITIES.....	55
Y. Gelişli, A. Kuralbayea, L. Kazykhankyzy EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN UNDERGRADUATE STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS THEIR LECTURERS AND ACADEMIC SELF-CONFIDENCE.....	68
M.B. Dzhanaev, K.A. Baigutov THEORETICAL PROBLEMS OF ETHNOAESTHETICS IN ART EDUCATION.....	79
A. Duisembekova, A. Soltabayeva, A. Zhuravel, D. Kanayeva INTEGRATION OF AN AGAR ART TO A RESEARCH-ORIENTED MICROBIOLOGY LABORATORY SYLLABUS.....	96
M.M. Duisenova, A.N. Zhorabekova, T.A. Ainabekova GAMIFICATION STRATEGIES IN PRIMARY SCHOOL ENGLISH CLASSES: ENHANCING MOTIVATION AND LANGUAGE ACQUISITION THROUGH DIGITAL GAMES.....	112
D. Erdembekova, A. Issakyzy, B.K. Ospanova THE INFLUENCE OF REGGIO PEDAGOGY ON THE DEVELOPMENT AND EDUCATION OF PRESCHOOL CHILDREN.....	129
G.S. Yersultanova, R.K. Toleubekova, M.P. Asylbekova FEATURES OF THE FORMATION OF PROFESSIONAL FUNCTIONS OF THE FUTURE SOCIAL PEDAGOGUE IN THE COURSE OF SCIENTIFIC AND PRACTICAL TRAINING.....	148

N. Zhienbayeva, K. Zhumabay, A. Karabayeva EFFECTIVE WAYS TO TEACH STUDENTS TO WRITE ESSAYS IN THE FORMATION OF READING AND WRITING LITERACY.....	170
A.K. Kaldarova, M.A. Vasquez, T.A. Kulgildinova IMPROVING ORAL PROFICIENCY IN STUDENTS THROUGH CASE STUDY-BASED PEDAGOGICAL APPROACHES.....	184
B.S. Kapalbek, A.E. Kalenbekova POSITIONS OF AKYMET BAITURSYNOV IN RELATION TO PRIMARY SCHOOL.....	196
M.B. Kengessova, L. Demchenko METAPHOR IN THE ASPECT OF SPEECH DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN IN GRADES 5-8.....	207
Y.A. Kumarev, N.V. Mirza, Y. Gelişli INSTAGRAM AS A TOOL FOR THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING AMONG STUDENTS IN ENGLISH LESSONS.....	221
G. Makharova ENHANCING THE LINGUODIDACTIC POTENCIAL OF PRE-SERVICE PRIMARY SCHOOL TEACHERS THROUGH THE USE OF DIGITAL TOOLS.....	235
A.Zh. Murzalinova, N.I. Pustovalova, N.T. Ualiyeva THE PRACTICE OF INCLUSIVE EDUCATION IN THE INTEGRATION WITH CONTINUOUS PROFESSIONAL PROGRESS OF THE STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS.....	255
S.K. Mussina, S.K. Mukanova, M.A. Serebryanikova TEACHING FOREIGN LANGUAGE IN INCLUSIVE EDUCATIONAL ENVIRONMENT AT UNIVERSITY.....	271
A. Tuzdybayeva1*, U. Kyakbayeva 1, Ayşe Dilek Öğretir Özçelik THE PROBLEM OF DEVELOPING CRITICAL THINKING SKILLS IN PRESCHOOLERS.....	284
N.Kh. Shadieva EFFECTIVE METHODS OF ONLINE TEACHING KAZAKH LANGUAGE.....	297

ECONOMICS

Zh.M. Abuova, A.K. Akpanov, S.S. Abdildin THE IMPACT OF FINANCIAL SUPPORT FOR ENTREPRENEURSHIP ON THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN KAZAKHSTAN.....	312
Zh. Assylbekova, T. Apendiyev, Z. Aktamberdieva RENEWAL AND REVIVAL OF NATIONAL INDUSTRIAL PERSONNEL OF KAZAKHSTAN (1991-2009).....	324
K.T. Auyezova, A.A. Shametova, A.K. Yelemesov SMALL BUSINESS AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF THE REGIONAL ECONOMY (USING THE EXAMPLE OF THE EAST KAZAKHSTAN REGION OF KAZAKHSTAN).....	344
A.K. Bakenova, Dmitry V. Bakhteev IMPROVING MECHANISMS OF MANAGERIAL DECISION-MAKING USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES.....	363
A.M. Yessirkepova, D.M. Makhmud, R.N. Serikova STUDY OF NATURAL RESOURCES UTILIZATION IN AGRO- INDUSTRIAL COMPLEX WITHIN THE FRAMEWORK OF CHANGING CLIMATIC CONDITIONS.....	380
N.N. Zhanakova, A.T. Кабиева, A.T. Karipova REAL INCOMES OF THE POPULATION: CURRENT TRENDS AND CAUSES OF INEQUALITY.....	401
A.T. Kokenova, J.S. Kazanbayeva, A.K. Kupesheva RESEARCH OF THE DYNAMICS OF THE LIVESTOCK INDUSTRY DEVELOPMENT.....	414
N. Mazhitova, M. Umirzakova, A. Abdimomynova INTELLECTUAL CAPITAL AS A DRIVER OF ECONOMIC GROWTH.....	436
L.M. Sembiyeva, A.A. Sharipbay, A.S. Turginbayeva NEW TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF FINANCIAL ANALYTICS OF AN EXCHANGE TRADER.....	449
L. Taizhanov, Zh. Zhetibayev, A. Mutaliyeva THE IMPACT OF ORGANIZATIONAL CULTURE ON EMPLOYEE MOTIVATION AND ITS ECONOMIC IMPLICATIONS FOR BUSINESS PERFORMANCE.....	460

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

П.А. Абдуразова, А.Ү. Үсенбай, М.Ш. Алданазарова
ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДІ ІЛГЕРІЛЕТУ: МҮМКІНДІГІ ШЕКТЕУЛІ
ОҚУШЫЛАРҒА АРНАЛҒАН ВИРТУАЛДЫ ХИМИЯ ЗЕРТХАНАСЫНЫҢ
СИМУЛЯЦИЯСЫНЫҢ ӘСЕРІ МЕН ӘЛЕУЕТІ.....5

А.М. Абдыхалыкова, А.К. Сердалина, Г. Байгунисова
ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА АҒЫЛШЫН ТІЛІН ОҚЫТУДА
WEB 2.0 ТЕСТІЛЕУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІ.....23

Ж.С. Асанова, Ш.М. Майгельдиева, Ж. Сапарқызы
БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТАРДЫ ДАЙЫНДАУДА СМАРТ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ.....39

А.Е. Битемирова, Ш.Ж. Мүталиева, К.З. Керимбаева
ЖОҒАРҒЫ ОҚУ ОРНЫНДА ХИМИЯ САБАҒЫНДА VR-ДЫ
ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫН ЖӘНЕ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН
ЗЕРТТЕУ.....55

Ю. Гелишли, А. Күралбаева, Л. Қазыханқызы
БАКАЛАВРИАТ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ӨЗ ОҚЫТУШЫЛАРЫНА ДЕГЕН
КӨЗҚАРАСТАРЫ МЕН ӨЗІНЕ ДЕГЕН АКАДЕМИЯЛЫҚ СЕНІМДІЛІК
АРАСЫНДАҒЫ БАЙЛАНЫСТЫ ЗЕРТТЕУ.....68

М.Б. Джанаев, К.А. Байгутов
КӨРКЕМ БІЛІМДЕГІ ЭТНОЭСТЕТИКАНЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ
МӘСЕЛЕЛЕРІ.....79

А.Ж. Дүйсембекова, А.Д. Солтабаева, А. Журавель, Д.А. Канаева
АГАР АРТ-ТЫ МИКРОБИОЛОГИЯНЫ ЗЕРТТЕУГЕ БАҒЫТТАЛҒАН
ЗЕРТХАНАЛЫҚ СИЛЛАБУСҚА ЕНГІЗУ.....96

М.М. Дуйсенова, А.Н. Жорабекова, Т.А. Айнабекова
БАСТАУЫШ СЫНЫПТАРҒА АҒЫЛШЫН ТІЛІН ОҚЫТУДА
ГЕЙМИФИКАЦИЯ СТРАТЕГИЯЛАРЫ: ЦИФРЛЫҚ ОЙЫНДАР АРҚЫЛЫ
МОТИВАЦИЯ МЕН ТІЛДІ МЕНГЕРУДІ ЖЕТІЛДІРУ.....112

Д.А. Ердембекова, А. Исақызы, Б.К. Оспанова
РЕДЖИО ПЕДАГОГИКАНЫҢ МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАНЫ
ДАМУЫ МЕН ТӘРБИЕЛЕУГЕ ӘСЕРІ.....129

Г.С. Ерсултанова, Р.К. Толеубекова, М.П. Асылбекова ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ДАЙЫНДЫҚ БАРЫСЫНДА БОЛАШАҚ ӘЛЕУМЕТТІК ПЕДАГОГТЫҢ КӘСІБИ ФУНКЦИЯЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	148
Н. Жиенбаева, К. Жұмабай, А. Карабаева ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ ЖӘНЕ ЖАЗУ САУАТТЫЛЫҚТАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ЭССЕ ЖАЗУҒА ҮЙРЕТУДІҢ ТИІМДІ ТӘСІЛДЕРІ.....	170
А.К. Калдарова, М.А. Васкес, Т.А. Кульгильдинова КЕЙС-СТАДИ ӘДІСІНЕ НЕГІЗДЕЛГЕН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТӘСІЛДЕР АРҚЫЛЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ АЙТЫЛЫМ ДАҒДЫЛАРЫНЫҢ ДЕҢГЕЙІН ЖЕТІЛДІРУ.....	184
Б.С. Қапалбек, А.Е. Каленбекова АҚЫМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫНЫҢ БАСТАУЫШ МЕКТЕПКЕ ҚАТЫСТЫ ҰСТАНЫМДАРЫ.....	196
М.Б. Кеңесова, Л.Н. Демченко 5-8-СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ СӨЙЛЕУІН ДАМЫТУ АСПЕКТІСІНДЕГІ МЕТАФОРА.....	207
Я.А. Кумарев, Н.В. Мирза, Ю. Гелишли INSTAGRAMДЫ АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҒЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ СЫНИ ОЙЛАУЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖӘНЕ ДАМЫТУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ ПАЙДАЛАНУ.....	221
Г.С. Махарова ЦИФРЛЫҚ ҚҰРАЛДАРДЫ ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ МЕКТЕП МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ЛИНГВОДИДАКТИКАЛЫҚ ӘЛЕУЕТІН АРТТЫРУ.....	235
А.Ж. Мурзалинова, Н.И. Пустовалова, Н.Т. Уалиева ЕРЕКШЕ БІЛІМ БЕРУ ҚАЖЕТТІЛІГІ БАР СТУДЕНТТЕРДІҢ ҮЗДІКСІЗ КӘСІБИ ДАМУЫН ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУМЕН ИНТЕГРАЦИЯЛАУ ТӘЖІРИБЕСІ.....	255
С.Қ. Мусина, С.Қ. Мұқанова, М.А. Серебряникова УНИВЕРСИТЕТТЕ ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫНДА ШЕТ ТІЛІН ОҚЫТУ.....	271

А.Т. Туздыбаева, У.Қ. Қыяқбаева, Ayşe Dilek Öğretir Özçelik
МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДА СЫНИ ТҮРҒЫДАН
ОЙЛАУ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУ МӘСЕЛЕСІ.....284

Н.Х. Шадиева
ҚАЗАҚ ТІЛІН ОНЛАЙН ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІ ӘДІСТЕРІ.....297

ЭКОНОМИКА

Ж.М. Абуова, А.К. Акпанов, С.С. Абдильдин
ҚАЗАҚСТАНДА ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТІ ДАМУҒА
КӘСІПКЕРЛІКТІ ҚАРЖЫЛЫҚ ҚОЛДАУДЫҢ ӘСЕРІ.....312

Ж. Асылбекова, Т. Әпендиев, З. Ақтамбердиева
ҚАЗАҚСТАН ИНДУСТРИЯСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ КАДРЛАРЫН ЖАҒАРТУ
ЖӘНЕ ҚАЙТА ЖАҒҒЫРТУ (1991-2009 жж.).....324

К.Т. Ауезова, А.А. Шаметова, Ә.К. Елемесов
ШАҒЫН БИЗНЕС ӨНІРЛІК ЭКОНОМИКАНЫҢ ДАМУ ФАКТОРЫ
РЕТІНДЕ (ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ МЫСАЛЫНДА).....344

А.К. Бакенова, Д.В. Бахтеев
ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ПАЙДАЛАНА
ОТЫРЫП БАСҚАРУШЫЛЫҚ ШЕШІМДЕР ҚАБЫЛДАУ ТЕТІКТЕРІН
ЖЕТІЛДІРУ.....363

А.М. Есиркепова, Д.М. Махмуд, Р.Н. Серикова
КЛИМАТТЫҚ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ ӨЗГЕРУІ ШЕҢБЕРІНДЕ
АГРОӨНЕРКӘСІПТІК КЕШЕНДЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАРДЫ
ПАЙДАЛАНУДЫ ЗЕРТТЕУ.....380

Н.Н. Жанакоева, А.Т. Кабиева, А.Т. Карипова
ХАЛЫҚТЫҢ НАҚТЫ КІРІСТЕРІ: ТЕҢСІЗДІКТІҢ ҚАЗІРГІ
ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ МЕН СЕБЕПТЕРІ.....401

А.Т. Көкенова, Ж.С. Казанбаева, А.К. Купешева
МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ САЛАСЫНЫҢ ДАМУ ДИНАМИКАСЫН
ЗЕРТТЕУ.....414

Н.Ә. Мәжитова, М.А. Умирзакова, А.Ш. Абдимомынов
ЗИЯТКЕРЛІК КАПИТАЛ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӨСІМНІҢ
ДРАЙВЕРІ РЕТІНДЕ.....436

Л.М. Сембиева, А.Ә. Шәріпбай, А.С. Тургинбаева
БИРЖАЛЫҚ ТРЕЙДЕРДІҢ ҚАРЖЫЛЫҚ АНАЛИТИКАСЫН
ДАМУ ТУДАҢ ЖАҢА ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ.....449

Л.Т. Тайжанов, Ж.К. Жетибаев, А.А.Мугалиева
ҰЙЫМДЫҚ МӘДЕНИЕТТІҢ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕР МОТИВАЦИЯСЫНА
ӘСЕРІ ЖӘНЕ БИЗНЕСТІҢ НӘТИЖЕЛІЛІГІ ҮШІН ЭКОНОМИКАЛЫҚ
САЛДАРЫ.....460

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

- П.А. Абдуразова, А.У. Усенбай, М.Ш. Алданазарова**
ПРОДВИЖЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ВЛИЯНИЕ И
ПОТЕНЦИАЛ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ СИМУЛЯЦИЙ ПО
ХИМИИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ
ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....5
- А.М. Абдыхалыкова, А.К. Сердалина, Г. Байгунисова**
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММ ТЕСТИРОВАНИЯ WEB 2.0 ПРИ
ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ
ЗАВЕДЕНИЯХ.....23
- Ж.С. Асанова, Ш.М. Майгельдиева, Ж. Сапаркызы**
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СМАРТ-ТЕХНОЛОГИЙ В
ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ.....39
- А.Е. Битемирова, Ш.Ж. Муталиева, К.З. Керимбаева**
ИЗУЧЕНИЕ ВАЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ VR
НА УРОКАХ ХИМИИ В ВУЗАХ.....55
- Ю. Гелишли, А. Куралбаева, Л. Казыханкызы**
ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ОТНОШЕНИЕМ СТУДЕНТОВ
БАКАЛАВРИАТА К СВОИМ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ И АКАДЕМИЧЕСКОЙ
УВЕРЕННОСТЬЮ В СЕБЕ.....68
- М.Б. Джанаев, К.А. Байгутов**
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭТНОЭСТЕТИКИ В
ХУДОЖЕСТВЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ.....79
- А.Ж. Дуйсембекова, А.Д. Солтабаева, А. Журавель, Д.А. Канаева**
ИНТЕГРАЦИЯ АГАР АРТ В СИЛЛАБУС В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКО-
ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ
ПО МИКРОБИОЛОГИИ.....96
- М.М. Дуйсенова, А.Н. Жорабекова, Т.А. Айнабекова**
СТРАТЕГИИ ГЕЙМИФИКАЦИИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В
НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ: ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ И
ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ ИГР.....112
- Д.А. Ердембекова, А. Исакызы, Б.К. Оспанова**
ВЛИЯНИЕ РЕДЖИО ПЕДАГОГИКИ НА РАЗВИТИЕ И ВОСПИТАНИЕ
ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....129

Г.С. Ерсултанова, Р.К. Толеубекова, М.П. Асылбекова ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ БУДУЩЕГО СОЦИАЛЬНОГО ПЕДАГОГА В ХОДЕ НАУЧНО- ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	148
Н. Жиенбаева, К. Жумабай, А. Карабаева ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ОБУЧЕНИЯ НАПИСАНИЮ ЭССЕ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ И ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ УЧАЩИХСЯ.....	170
А.К. Калдарова, М.А. Васкес, Т.А. Кульгильдинова СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАЗГОВОРНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ, ОСНОВАННЫХ НА КЕЙС-СТАДИ.....	184
Б.С. Капалбек, А.Е. Каленбекова ПОЗИЦИИ АКЫМЕТА БАЙТУРСЫНОВА ПО ОТНОШЕНИЮ К НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	196
М.Б. Кенесова, Л.Н. Демченко МЕТАФОРА В АСПЕКТЕ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ 5-8 КЛАССОВ.....	207
Я.А. Кумарев, Н.В. Мирза, Ю. Гелишли INSTAGRAM КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА.....	221
Г.С. Махарова ПОВЫШЕНИЕ ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ.....	235
А.Ж. Мурзалинова, Н.И. Пустовалова, Н.Т. Уалиева ПРАКТИКА ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИНТЕГРАЦИИ С НЕПРЕРЫВНЫМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ СТУДЕНТОВ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ.....	255
С.К. Мусина, С.К. Муканова, М.А. Серебряникова ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ИНКЛЮЗИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ УНИВЕРСИТЕТА.....	271

А.Т. Туздыбаева, У.К. Кыякбаева, Ауşe Dilek Öğretir Özçelik
ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ
У ДОШКОЛЬНИКОВ.....284

Н.Х. Шадиева
ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ КАЗАХСКОМУ
ЯЗЫКУ.....297

ЭКОНОМИКА

Ж.М. Абуова, А.К. Акпанов, С.С. Абдильдин
ВЛИЯНИЕ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
НА РАЗВИТИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА
В КАЗАХСТАНЕ312

Ж. Асылбекова, Т. Апендиев, З. Ақтамбердиева
ОБНОВЛЕНИЕ И ВОЗРОЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ
ИНДУСТРИАЛЬНЫХ КАДРОВ КАЗАХСТАНА (1991-2009 гг.)324

К.Т. Ауезова, А.А. Шаметова, А.К. Елемесов
МАЛЫЙ БИЗНЕС КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ (НА ПРИМЕРЕ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КАЗАХСТАНА).....344

А.К. Бакенова, Д.В. Бахтеев
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ПРИНЯТИЯ
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....363

А.М. Есиркепова, Д.М. Махмуд, Р.Н. Серикова
ИССЛЕДОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В
АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ В РАМКАХ ИЗМЕНЕНИЯ
КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....380

Н.Н. Жанакоева, А.Т. Кабиева, А.Т. Карипова
РЕАЛЬНЫЕ ДОХОДЫ НАСЕЛЕНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
И ПРИЧИНЫ НЕРАВЕНСТВА.....401

А.Т. Кокенова, Ж.С. Казанбаева, А.К. Купешева
ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ
ЖИВОТНОВОДСТВА.....414

Н.А. Мажитова, М.А. Умирзакова, А.Ш. Абдимомынова ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ КАК ДРАЙВЕР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА.....	436
Л.М. Сембиева, А.А. Шарипбай, А.С. Тургинбаева НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОЙ АНАЛИТИКИ БИРЖЕВОГО ТРЭЙДЕРА.....	449
Л.Т. Тайжанов, Ж.К. Жетибаев, А.А. Муталиева ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ НА МОТИВАЦИЮ СОТРУДНИКОВ И ЕЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА.....	460

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Cross Check <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www: nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

ISSN 2518–1467 (Online),

ISSN 1991–3494 (Print)

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en>

Директор отдела издания научных журналов НАН РК *А. Ботанқызы*

Редакторы: *Д.С. Аленов, Ж.Ш. Әден*

Верстка на компьютере *Г.Д. Жадыранова*

Подписано в печать 28.02.2025.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать - ризограф.

41,0 п.л. Заказ 1.