

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



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫ» РҚБ  
«ХАЛЫҚ» ЖҚ

# Х А Б А Р Ш Ы С Ы

---

---

## ВЕСТНИК

РОО «НАЦИОНАЛЬНОЙ  
АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»  
ЧФ «Халық»

---

---

## THE BULLETIN

OF THE ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF  
KAZAKHSTAN  
«Halyk» Private Foundation

PUBLISHED SINCE 1944

# 1 (407)

JANUARY – FEBRUARY 2024

---

ALMATY, NAS RK

---



В 2016 году для развития и улучшения качества жизни казахстанцев был создан частный Благотворительный фонд «Халык». За годы своей деятельности на реализацию благотворительных проектов в областях образования и науки, социальной защиты, культуры, здравоохранения и спорта, Фонд выделил более 45 миллиардов тенге.

Особое внимание Благотворительный фонд «Халык» уделяет образовательным программам, считая это направление одним из ключевых в своей деятельности. Оказывая поддержку отечественному образованию, Фонд вносит свой посильный вклад в развитие качественного образования в Казахстане. Тем самым способствуя росту числа людей, способных менять жизнь в стране к лучшему – профессионалов в различных сферах, потенциальных лидеров и «великих умов». Одной из значимых инициатив фонда «Халык» в образовательной сфере стал проект *Ozgeris powered by Halyk Fund* – первый в стране бизнес-инкубатор для учащихся 9-11 классов, который помогает развивать необходимые в современном мире предпринимательские навыки. Так, на содействие малому бизнесу школьников было выделено более 200 грантов. Для поддержки талантливых и мотивированных детей Фонд неоднократно выделял гранты на обучение в Международной школе «Мирас» и в *Astana IT University*, а также помог казахстанским школьникам принять участие в престижном конкурсе «*USTEM Robotics*» в США. Авторские работы в рамках проекта «Тәлімгер», которому Фонд оказал поддержку, легли в основу учебной программы, учебников и учебно-методических книг по предмету «Основы предпринимательства и бизнеса», преподаваемого в 10-11 классах казахстанских школ и колледжей.

Помимо помощи школьникам, учащимся колледжей и студентам Фонд считает важным внести свой вклад в повышение квалификации педагогов, совершенствование их знаний и навыков, поскольку именно они являются проводниками знаний будущих поколений казахстанцев. При поддержке Фонда «Халык» в южной столице был организован ежегодный городской конкурс педагогов «*Almaty Digital Ustaz*».

Важной инициативой стал реализуемый проект по обучению основам финансовой грамотности преподавателей из восьми областей Казахстана, что должно оказать существенное влияние на воспитание финансовой

грамотности и предпринимательского мышления у нового поколения граждан страны.

Необходимую помощь Фонд «Халык» оказывает и тем, кто особенно остро в ней нуждается. В рамках социальной защиты населения активно проводится работа по поддержке детей, оставшихся без родителей, детей и взрослых из социально уязвимых слоев населения, людей с ограниченными возможностями, а также обеспечению нуждающихся социальным жильем, строительству социально важных объектов, таких как детские сады, детские площадки и физкультурно-оздоровительные комплексы.

В копилку добрых дел Фонда «Халык» можно добавить оказание помощи детскому спорту, куда относится поддержка в развитии детского футбола и карате в нашей стране. Жизненно важную помощь Благотворительный фонд «Халык» оказал нашим соотечественникам во время недавней пандемии COVID-19. Тогда, в разгар тяжелой борьбы с коронавирусной инфекцией Фонд выделил свыше 11 миллиардов тенге на приобретение необходимого медицинского оборудования и дорогостоящих медицинских препаратов, автомобилей скорой медицинской помощи и средств защиты, адресную материальную помощь социально уязвимым слоям населения и денежные выплаты медицинским работникам.

В 2023 году наряду с другими проектами, нацеленными на повышение благосостояния казахстанских граждан Фонд решил уделить особое внимание науке, поскольку она является частью общественной культуры, а уровень ее развития определяет уровень развития государства.

Поддержка Фондом выпуска журналов Национальной Академии наук Республики Казахстан, которые входят в международные фонды Scopus и WoS и в которых публикуются статьи отечественных ученых, докторантов и магистрантов, а также научных сотрудников высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов нашей страны является не менее значимым вкладом Фонда в развитие казахстанского общества.

С уважением, Благотворительный Фонд «Халык»!

## **БАС РЕДАКТОР:**

**ТҮЙМЕБАЕВ Жансейіт Қансейітұлы**, филология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің ректоры (Алматы, Қазақстан)

## **ҒАЛЫМ ХАТШЫ:**

**ӘБІЛҚАСЫМОВА Алма Есімбекқызы**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Абай атындағы ҚазҰПУ Педагогикалық білімді дамыту орталығының директоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 2**

## **РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:**

**САТЫБАЛДЫ Әзімхан Әбілқайырұлы**, экономика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Экономика институтының директоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 5**

**САПАРБАЕВ Әбдіжапар Жұманұлы**, экономика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Халықаралық инновациялық технологиялар академиясының президенті (Алматы, Қазақстан), **Н = 6**

**ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна**, экономика ғылымдарының докторы, профессор, «Киево-Могилян академиясы» ұлттық университетінің кафедра меңгерушісі (Киев, Украина), **Н=2**

**ШИШОВ Сергей Евгеньевич**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, К. Разумовский атындағы Мәскеу мемлекеттік технологиялар және менеджмент университетінің кәсіптік білім берудің педагогикасы және психологиясы кафедрасының меңгерушісі (Мәскеу, Ресей), **Н = 4**

**СЕМБИЕВА Ләззат Мыктыбекқызы**, экономика ғылымдарының докторы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры (Нұр-Сұлтан, Қазақстан), **Н = 3**

**АБИЛЬДИНА Салтанат Қуатқызы**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті педагогика кафедрасының меңгерушісі (Қарағанды, Қазақстан), **Н = 3**

**БУЛАТБАЕВА Күлжанат Нурымжанқызы**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Б. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының бас ғылыми қызметкері (Нұр-Сұлтан, Қазақстан), **Н = 2**

**РЫЖАКОВ Михаил Викторович**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей білім академиясының академигі, «Білім берудегі стандарттар және мониторинг» журналының бас редакторы (Мәскеу, Ресей), **Н=2**

**ЕСІМЖАНОВА Сайра Рафихевна**, экономика ғылымдарының докторы, Халықаралық бизнес университетінің профессоры, (Алматы, Қазақстан), **Н = 3**

**«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: *әлеуметтік ғылымдар саласындағы зерттеулерге арналған.*

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, 2024

## **ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:**

**ТУЙМЕБАЕВ Жансеит Кансеитович**, доктор филологических наук, профессор, почетный член НАН РК, ректор Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан)

## **УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ:**

**АБЫЛКАСЫМОВА Алма Есимбековна**, доктор педагогических наук, профессор, академик НАН РК, директор Центра развития педагогического образования КазНПУ им. Абая (Алматы, Казахстан), **Н = 2**

## **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**САТЫБАЛДИН Азимхан Абылкаирович**, доктор экономических наук, профессор, академик НАН РК, директор института Экономики (Алматы, Казахстан), **Н = 5**

**САПАРБАЕВ Абдижапар Джуманович**, доктор экономических наук, профессор, почетный член НАН РК, президент Международной академии инновационных технологий (Алматы, Казахстан), **Н = 6**

**ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой Национального университета «Киево-Могилянская академия» (Киев, Украина), **Н = 2**

**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), **Н = 4**

**СЕМБИЕВА Лязат Мыктыбековна**, доктор экономических наук, профессор Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Нур-Султан, Казахстан), **Н = 3**

**АБИЛЬДИНА Салтанат Куатовна**, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики Карагадинского университета имени Е.А.Букетова (Караганда, Казахстан), **Н=3**

**БУЛАТБАЕВА Кулжанат Нурымжановна**, доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник Национальной академии образования имени Ы. Алтынсарина (Нур-Султан, Казахстан), **Н = 3**

**РЫЖАКОВ Михаил Викторович**, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, главный редактор журнала «Стандарты и мониторинг в образовании» (Москва, Россия), **Н=2**

**ЕСИМЖАНОВА Сайра Рафихевна**, доктор экономических наук, профессор Университета международного бизнеса (Алматы, Казахстан), **Н = 3**

**«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: *посвящен исследованиям в области социальных 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», 2024

## EDITOR IN CHIEF:

**TUIMEBAYEV Zhansait Kanseitovich**, Doctor of Philology, Professor, Honorary Member of NAS RK, Rector of Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan).

## SCIENTIFIC SECRETARY:

**ABYLKASSYMOVA Alma Esimbekovna**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Executive Secretary of NAS RK, President of the International Academy of Innovative Technology of Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan), **H = 2**

## EDITORIAL BOARD:

**SATYBALDIN Azimkhan Abilkairovich**, Doctor of Economics, Professor, Academician of NAS RK, Director of the Institute of Economics (Almaty, Kazakhstan), **H = 5**

**SAPARBAYEV Abdizhapar Dzhumanovich**, Doctor of Economics, Professor, Honorary Member of NAS RK, President of the International Academy of Innovative Technology (Almaty, Kazakhstan) **H = 4**

**LUKYANENKO Irina Grigor'evna**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of the National University "Kyiv-Mohyla Academy" (Kiev, Ukraine) **H = 2**

**SHISHOV Sergey Evgen'evich**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education of the Moscow State University of Technology and Management named after K. Razumovsky (Moscow, Russia), **H = 6**

**SEMBIEVA Lyazzat Maktybekova**, Doctor of Economic Science, Professor of the L.N. Gumilyov Eurasian National University (Nur-Sultan, Kazakhstan), **H = 3**

**ABILDINA Saltanat Kuatovna**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy of Buketov Karaganda University (Karaganda, Kazakhstan), **H = 3**

**BULATBAYEVA Kulzhanat Nurymzhanova**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chief Researcher of the National Academy of Education named after Y. Altynsarın (Nur-Sultan, Kazakhstan), **H = 2**

**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), **H = 2**

**YESSIMZHANOVA Saira Rafikhevna**, Doctor of Economics, Professor at the University of International Business (Almaty, Kazakhstan), **H = 3**.

## **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: *it is dedicated to research in the field of social 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, 2024

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF  
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
ISSN 1991-3494  
Volume 1. Number 407 (2024), 498–512  
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.688>

MPHTH 06.71.07

©**Z. Imanbayeva**<sup>1\*</sup>, **M. Toktarova**<sup>2</sup>, **M. Kushenova**<sup>3</sup>, **R. Aitmanbetova**<sup>2</sup>, **George Abuselide**<sup>3</sup>, 2024

<sup>1</sup>Aktobe Regional University named after K. Zhubanov, Aktobe, Kazakhstan;

<sup>2</sup>Kyzylorda University named after KorkytAta, Kyzylorda, Kazakhstan;

<sup>3</sup>Batumi Shota Rustaveli State University, Georgia, Batumi.

E-mail: [ute\\_gen\\_z\\_78@mail.ru](mailto:ute_gen_z_78@mail.ru)

## THEORETICAL ASPECTS OF THE APPLICATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN THE AGRICULTURAL SECTOR

**Imanbayeva Zauresh** — Candidate of Economic Sciences. Associate Professor of the Department of Public Administration. Finance and Marketing. Aktobe Regional University named after K. Zhubanov. Aktobe, Kazakhstan

E-mail: [utegen\\_z\\_78@mail.ru](mailto:utegen_z_78@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-6604-4135>;

**Toktarova Madina** — Master of Accounting and Audit, Senior Lecturer at the Department of Public Administration, Finance and Marketing. K. Zhubanov Aktobe Regional University. Aktobe, Kazakhstan  
E-mail: [madinatoktarova@mail.ru](mailto:madinatoktarova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-3948-137X>;

**Kushenova Maira** — Senior Lecturer, Candidate of Economic Sciences, Educational Program "Economics and Management", Institute of Economics and Law, Korkyt Ata Kyzylorda University  
E-mail: [Maira77@mail.ru](mailto:Maira77@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-5686-409X>;

**Aitmanbetova Raua** — Master of accounting and audit, Senior Lecturer of the Department of Finance, accounting and audit, Korkyt ata Kyzylorda University  
E-mail: [raua1972@mail.ru](mailto:raua1972@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1267-6337>;

**Abuselide George** — Head of the Department of Finance, Banking and Insurance. PhD, Batumi Shota Rustaveli State University, 32/35 Rustaveli/Ninoshvili st. Batumi, 6010, Georgia  
E-mail: [george.abuselidze@bsu.edu.ge](mailto:george.abuselidze@bsu.edu.ge), <https://orcid.org/0000-0002-5834-1233>.

**Abstract.** Blockchain is a distributed database that maintains an ever-growing list of fake and revision-proof data records through algorithmic procedures. Blockchain technologies have significant opportunities to transform national economies and individual industries, including traditional ones such as agriculture. This article provides an overview of the use of blockchain technologies for traceability in the agri-food industry. It begins with a brief overview of definitions, implementation levels, monitoring tools and benefits, and the functionality and benefits of blockchain technology. It then provides an extensive literature review on integrating blockchain into tracking systems. The implementation of blockchain in the agricultural sector can provide a more efficient, transparent and reliable approach to monitoring the quality of products and tracking their path from the manufacturer to the shelves of end consumers. The introduction of this technology will reduce the time and cost

of exporting and importing agricultural products, and will also give an idea of their quality and origin. Next, relevant existing commercial applications are discussed, highlighting current challenges and future prospects for the use of blockchain technologies in the agri-food supply chain.

**Keywords:** agro-industrial complex, blockchain, agricultural supply chain, digital monitoring, control of agro-food industry products

© **З.О. Иманбаева<sup>1\*</sup>, М.А. Токтарова<sup>1</sup>, М.Ш. Күшенова<sup>2</sup>,  
Р. К. Айтманбетова<sup>2</sup>, Гиорги Абуселидзе<sup>3</sup>, 2024**

<sup>1</sup>Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті;

<sup>2</sup>Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті;

<sup>3</sup>Батумский Государственный университет имени Шота Руставели.

Батуми, Грузия.

E-mail: ute\_gen\_z\_78@mail.ru

## АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ СЕКТОРЫНДА БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

**Иманбаева Зауреш Отегенқызы** — экономика ғылымдарының кандидаты. Мемлекеттік басқару, қаржы және маркетинг кафедрасының доценті. Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе. Қазақстан

E-mail: ute\_gen\_z\_78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6604-4135>;

**Токтарова Мадина Амановна** — есеп және аудит магистрі. Мемлекеттік басқару, қаржы және маркетинг кафедрасының аға оқытушысы. Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе. Қазақстан

E-mail: [madinatoktarova@mail.ru](mailto:madinatoktarova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-3948-137X>;

**Күшенова Майра Шаймагамбетовна** — аға оқытушы, экономика ғылымдарының кандидаты, "Экономика және басқару" білім беру бағдарламалары, Экономика және құқық институты, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан

E-mail: [Maira77@mail.ru](mailto:Maira77@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-5686-409X>;

**Айтманбетова Рауа Каратаевна** — есеп және аудит магистрі, аға оқытушы, "Қаржы, есеп және аудит" білім беру бағдарламалары, Экономика және құқық институты, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан

E-mail: [raua1972@mail.ru](mailto:raua1972@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1267-6337>;

**Абуселидзе Гиорги**, — «Қаржы, банк ісі және сақтандыру» кафедрасының меңгерушісі - PhD, Шота Руставели атындағы Батуми мемлекеттік университеті, Руставели/Ниношвили көш. 32/35. Батуми, 6010, Грузия

E-mail: [george.abuselidze@bsu.edu.ge](mailto:george.abuselidze@bsu.edu.ge), <https://orcid.org/0000-0002-5834-1233>.

**Аннотация** Блокчейн-алгоритмдік процедуралардың арқасында жалған және қайта қараудан қорғалған деректер жазбаларының үнемі өсіп келе жатқан тізімін қолдайтын таратылған дерекқор. Блокчейн технологиялары ұлттық экономикалар мен жекелеген салаларды, соның ішінде ауыл шаруашылығы сияқты дәстүрлі салаларды трансформациялау бойынша айтарлықтай мүмкіндіктерге ие. Бұл мақалада агрозық-түлік саласында бақылау мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін блокчейн технологияларын қолдануға шолу берілген. Бастапқыда анықтамалар, іске асыру деңгейлері, бақылау құралдары мен



артықшылықтары, сондай-ақ блокчейн технологиясының функционалдығы мен артықшылықтары туралы қысқаша шолу берілген. Содан кейін ол блокчейнді бақылау жүйелеріне біріктіру туралы әдебиеттерге кең шолу жасайды. Ауылшаруашылық секторына блокчейнді енгізу өнімнің сапасын бақылауға және өндірушіден соңғы тұтынушылардың сөрелеріне дейін бақылауға тиімдірек, ашық және сенімді тәсілді қамтамасыз ете алады. Бұл технологияны енгізу ауылшаруашылық өнімдерінің экспорты мен импортының уақыты мен құнын қысқартады, сонымен қатар олардың сапасы мен шығу тегі туралы түсінік береді. Бұдан әрі тиісті қолданыстағы коммерциялық қосымшалар талқыланады, агроазық-түлік жеткізу тізбегінде блокчейн технологияларын қолданудың тиісті мәселелері мен болашақ перспективалары атап өтіледі.

**Түйін сөздер:** агроөнеркәсіптік кешен, блокчейн, ауыл шаруашылығын жеткізу тізбегі, агроазық-түлік өнеркәсібі өнімді цифрлық қадағалау, бақылау

© **З.О. Иманбаева<sup>1\*</sup>, М.А. Токтарова<sup>1</sup>, М.Ш. Кушенова<sup>2</sup>,  
Р.К. Айтманбетова<sup>2</sup>, Абуселидзе Гиорги<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова,  
Актобе, Казахстан

<sup>2</sup>Кызылординский университет им. Коркыт Ата, Кызылорда, Казахстан

<sup>3</sup>Батумский государственный университет имени Шота Руставели,  
Батуми, Грузия

E-mail: ute\_gen\_z\_78@mail.ru

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ СЕКТОРЕ**

**Иманбаева Зауреш Отегенкызы** — кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного управления, финансы и маркетинг, Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, Актобе, Казахстан

E-mail: utegen\_z\_78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6604-4135>;

**Токтарова Мадина Амановна** — магистр учета и аудита, старший преподаватель кафедры государственное управление, финансы и маркетинг, Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова. Актобе, Казахстан

E-mail: [madinatoktarova@mail.ru](mailto:madinatoktarova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-3948-137X>;

**Кушенова Майра Шаймагамбетовна** — старший преподаватель, кандидат экономических наук, ОП «Экономика и управление», институт экономики и права, Кызылординский университет им. Коркыт Ата, Кызылорда, Казахстан

E-mail: [Maira77@mail.ru](mailto:Maira77@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-5686-409X>;

**Айтманбетова Рауа Каратаевна** — магистр учета и аудита, старший преподаватель кафедры финансы, учет и аудит, Кызылординский университет им. Коркыт ата, Кызылорда, Казахстан

E-mail: [raua1972@mail.ru](mailto:raua1972@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1267-6337>;

**Абуселидзе Гиорги** — PhD, зав. кафедрой «Финансы, банковское дело и страхования», Батумский государственный университет имени Шота Руставели, ул. Руставели/Ниношвили, 32/35. Батуми, 6010, Грузия

E-mail: [george.abuselidze@bsu.edu.ge](mailto:george.abuselidze@bsu.edu.ge), <https://orcid.org/0000-0002-5834-1233>.

**Аннотация.** Блокчейн – это распределенная база данных, которая поддерживает постоянно растущий список поддельных и защищенных от пересмотра записей данных благодаря алгоритмическим процедурам. Блокчейн-технологии обладают значительными возможностями для трансформации национальных экономик и отдельных отраслей, включая традиционные, такие как сельское хозяйство. В статье представлен обзор использования технологий блокчейна для обеспечения прослеживаемости в агропищевой промышленности. Он начинается с краткого обзора определений, уровней реализации, инструментов и преимуществ мониторинга, а также функциональности и преимуществ технологии блокчейн. Затем приводится обширный обзор литературы по интеграции блокчейна в системы отслеживания. Внедрение блокчейна в сельскохозяйственный сектор может обеспечить более эффективный, прозрачный и надежный подход к контролю качества продукции и отслеживанию ее пути от производителя до конечных потребителей. Внедрение данной технологии позволит сократить время и стоимость экспорта и импорта сельскохозяйственной продукции, а также даст представление об ее качестве и происхождении. Далее обсуждаются актуальные существующие коммерческие приложения, освещаются актуальные проблемы и будущие перспективы использования технологий блокчейна в цепочке поставок агропродовольственной продукции.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, блокчейн, цепочка поставок сельскохозяйственной продукции, цифровой мониторинг, контроль продукции агропищевой промышленности

### Кіріспе

Соңғы жылдары ауыл шаруашылығында әртүрлі цифрлық бастамалар аясында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың кең спектрі енгізілді. Блокчейн технологиясы әр түрлі ғылым салаларындағы ғалымдардың санасын жаулап алып, қазіргі заманғы ауыл шаруашылығын дамыту құралы ретінде өзекті болып келеді. Блокчейн технологиясы транзакциялардың уақытша пакеттерін қамтитын "блоктар" деп аталатын кішігірім шифрланған деректер жиынтығының сызықтық тізбегінде ұйымдастырылған. Әр блокта өзінің алдыңғы блогына сілтеме және оның құрамындағы транзакцияларды тексеруге қызмет ететін күрделі математикалық есептің жауабы бар. Нақтырақ айтсақ, бұл компьютерлер немесе мәліметтер базасы желісі бойынша таратылатын орталықтандырылмаған бухгалтерлік есеп жүйесі. Ағымдағы технологиялық қиындықтарға қарамастан, әзірлеушілер блокчейндерде көптеген қосымшаларды жасады. Бұл қолданбалардың кейбірі технологиялық достастыққа, ал кейбіреулері биліктің орталықтандырылуына және теңсіздіктің артуына әкелетін тенденцияларды көрсетеді, ал басқа тенденциялар болашақта қандай болатыны белгісіз. Блокчейн инфрақұрылымы бар цифрлық ауыл шаруашылығы қазіргі ауыл шаруашылығы жүйелері үшін дамудың эволюциялық қадамы болуы мүмкін.

### **Әдебиеттерге шолу және негізгі әдістер**

Блокчейн (ағылш. blockchain – «блоктар тізбегі») – бұл жалпы желіге қосылған көптеген компьютерлерге таратылатын деректерді (тізілім) шифрлауға және сақтауға арналған технология.

Блокчейн — бұл барлық аяқталған транзакцияларды жазатын ақпараттың сандық дерекқоры. Блокчейндегі барлық жазбалар арнайы кілттермен өзара байланысқан блоктар түрінде ұсынылған. Сонымен қатар, әрбір жаңа блок алдыңғы туралы деректерден тұрады.

Блокчейн цифрлық деректерді сақтау және беру үшін қолданылады. Бұл қаржылық және қаржылық емес активтер болуы мүмкін (мысалы, бейне ойын индустриясының суреттері немесе нысандары). Блокчейн технологиясы активке оның нақты тұлғаға тиесілілігі туралы бірегей ақпаратты тағайындауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, мұндай ақпаратты байқамай бұрмалауға, жоюға немесе өзгертуге болмайды (Costa, 2012).

Блокчейннің тарихы 1990 жылдардың басынан басталады. Стюарт Хабер және В.Скотт Сторнетта 1991 жылы көптеген адамдар блокчейн деп атайтын нәрсені ұсынды. Олардың бірінші жұмысы криптографиялық қауіпсіз блокчейнмен жұмыс істеу болды, онда ешкім құжат уақыт белгілерін бұза алмайды.

1992 жылы олар Merkle ағаштарын қосу үшін өз жүйесін жаңартты, бұл тиімділікті арттырып, бір блокта көбірек құжаттарды жинауға мүмкіндік берді. Олар криптографиялық алгоритмдер мен хэш ағашын пайдалана отырып, түпнұсқалық сертификаты мен генерация күні туралы ақпарат жазылатын деректер блоктарын дәйекті түрде жасау технологиясын сипаттады. Бірақ бұл идеяны іс жүзінде жүзеге асырудың техникалық мүмкіндігі болмаған. Алайда, 2008 жылғы блокчейннің тарихы Сатоси Накамото есімді бір адамның немесе адамдар тобының жұмыстарының арқасында өзекті бола бастады. Сатоши Накамото блокчейн технологиясының миы болып саналады. Накамото туралы ақпарат өте аз, халық оны бір адам немесе адамдар тобы болуы мүмкін деп санайды, өйткені Сатоси Накамото - бұл бүркеншік ат (Shi, 2019).

Накамото 2008 жылы бірінші блокчейннің тұжырымдамасын жасады, сол жерден технология дамып, криптовалюталардан тыс көптеген қолданбаларда қолданылуын тапты. Сатоси Накамото 2009 жылы технология туралы алғашқы мақала шығарған болатын. Бұл мақалада ол орталықсыздандыру аспектісін ескере отырып, бұл технологияның цифрлық сенімді арттыру үшін қалай жақсы жабдықталғанын егжей-тегжейлі айтып берді, бұл ешкім ешқашан ештеңені басқара алмайтынын білдіреді. Блокчейн технологиясы цифрлық деректерді жылдам және сенімді тасымалдау қажеттілігі туындаған кезде өзекті болды (Kamble, 2019).

Berezka DAO және Weezi Роман Кауфманның тең құрылтайшысы адам ағзасындағы ДНҚ сияқты арнайы белгімен (хэш-функция) дәйекті түрде қосылған блоктар технологиясы кодқа ретроактивті өзгерістерді болдырмайтын өте тұрақты дизайн екенін атап өтеді. Заманауи блокчейндердің артықшылығы,

оның айтуынша, олардың тұрақтылығы, ал кемшіліктері - транзакциялардың жылдамдығы (Яковлева, 2017).

TerraCrypto негізін қалаушы Никита Васцев блокчейннің кемшілігі транзакцияларды растайтын түйіндерді және блокчейндегі жазуды майнерлерді қамтамасыз етудің жоғары шығындары деп санайды. Оның пікірінше, бұл қазір ең тұрақты блокчейн желісі болып табылатын Bitcoin желісіне ең тән.

Блокчейнді енгізудің әлеуметтік салдарларына қатысты Т. Бёрк (Demestihis, 2023) ауыл шаруашылығы секторының өзінің жазылмаған ережелері мен бұзылмауы керек нәзік қарым-қатынастары бар екенін атап өтеді. Нақтырақ айтқанда, ауылшаруашылық өнімдерін жеткізу тізбегі өте күрделі және келесі себептерге байланысты блокчейнді қабылдаудан бас тартты:

1. Көптеген мүдделі тараптардың технологиялық білімі төмен;
2. Тізбек бойындағы бұйымдар көптеген түрлендірулерден өтеді;
3. Қатысқан көптеген мүдделі тараптардың рөлдері мен әрекеттері өте біркелкі емес;
4. Азық-түлікті жеткізу тізбегі кең географиялық аймақтарға, тіпті дүние жүзіндегі континенттерге таралады, бұл өзара әрекеттесу мен орналастыруға айтарлықтай кедергілер жасайды.

Блокчейннің негізгі артықшылықтары орталықсыздандыру мен таратуға байланысты технологияның ашықтығы және блоктар ішіндегі ақпаратты өзгерту немесе жою мүмкін еместігі болып табылады. Блокчейннің кемшіліктері әлем елдерінің басым көпшілігінде нашар дамыған нормативтік базаны қамтиды. Бұл реттеушілердің блокчейндегі транзакцияларды бақылау әрекеттеріне, тіпті криптовалюталардың айналымына тыйым салуға дейін әкеледі (мысалы, Қытай билігі осылай жасады). Реттеуші органдар, әдетте, транзакциялардың анонимділігіне байланысты цифрлық активтерді нақты ақшаға айырбастау кезінде олардың әрекеттерін алаяқтық схемалардың қаупімен түсіндіреді. Сонымен қатар блокчейннің тағы бір кемшілігі транзакциялардың қайтымсыздығы болып табылады (Almeida, 2018).

Блокчейннің әдеттегі дерекқордан айырмашылығы блокчейнге деректерді қосудың белгілі ережелері бар:

1. Блок тізбегіне қосылған деректер блок тізбегінде бұрыннан бар басқа деректермен қайшы келмеуі мүмкін, сондықтан ол сәйкес болуы керек.
2. Деректерді тек блок тізбегіне қосуға болады, мысалы, жаңа деректерді бұрын жазылған блокқа енгізу мүмкін емес, осылайша блок тізбегінде сақталған деректер өзгермейді.
3. Блокчейн протоколымен жұмыс істейтін әрбір есептеу жүйесі блокчейнде сақталған деректердің күйі туралы келісуі керек.
4. Соңында, қоғамдық блокчейн орталықсыздандырылған, сондықтан бірде-бір адам блокчейннің күйін біржақты өзгерте алмайды.

Блокчейн әрбір желі қатысушысына таратылған дерекқорға қол жеткізуге мүмкіндік береді. Сонымен бірге блокчейн деректердің өзін емес, оқиғалардың (транзакциялардың) жазбаларын хронологиялық ретпен сақтайды. Барлық

жаңа жазбалардың түпнұсқалығы тексеріледі — блокчейнге енгізу үшін оларды желі қатысушыларының көпшілігі растауы керек. Жазбалар тізбектерге біріктірілген блоктарға топтастырылған. Блокчейндегі деректерді блок тізбегінің тұтастығын бұзбай өзгерту немесе жою мүмкін емес.

Блокчейн кез келген пайдаланушы қол жеткізе алатын жалпыға ортақ (ашық) желіде де, жеке (жабық) желіде де жұмыс істей алады. Блокчейннің жеке нұсқаларында пайдаланушылар үшін әртүрлі қолжетімділік деңгейлері және ақпаратты шифрлаудың әртүрлі күрделілігі болуы мүмкін. Қоғамдық блокчейннің ең танымал мысалы - биткоин және басқа криптовалюталар. Корпорациялар блокчейнді тек қаржы секторында ғана емес, сонымен қатар ойын-сауық индустриясы (билеттерді шығару үшін) және денсаулық сақтау (пациенттердің деректерін қорғау үшін) сияқты басқа салаларда да пайдаланады. Ашық және жабық желілердің қасиеттерін біріктіретін гибриді желілер де бар. Орталық банк блокчейнді әртүрлі критерийлер бойынша жіктейді (кесте 1).

Кесте 1. Критерийлер бойынша блокчейнді жіктеу

Транзакция объектілері бойынша	Ақпарат; Виртуалды мән (мысалы, биткоин);
Желіге кіру түрі бойынша	Шектеусіз (қатысушыларға кез келген қызметті жүзеге асыруға рұқсат етілген желілер); Шектеулі ( қатысушылар қызметін шектейтін желілер);
Сәйкестіндіру талаптарына сәйкес	Аноним Псевдо – аноним Толық сәйкестендіру
Қолданылатын желілік консенсус хаттамасына сәйкес	POW POS POS + POW PBFT Non – BFT

Жоғарыдағы келтірілген кестеде орталық банк блокчейнді әртүрлі критерийлер бойынша жіктелгені көрсетілді.

– PoW (Proof-of-work) – блоктың түпнұсқалығын растауш құқығы қатысушыға оның алдын ала анықталған критерийлерге сәйкес келетін біршама күрделі жұмысты орындауы негізінде беріледі.

– PoS (Proof-of-stake) – блоктың түпнұсқалығын растау құқығы шот иесіне оның қаражатының сомасы және оларды иелену мерзімі көрсетілген критерийлерге сәйкес келген кезде беріледі. Критерийлерді есептеу формулалары сәл өзгеше болуы мүмкін.

– PoS + PoW блоктарды есептелген PoS критерийлері арқылы да, PoW дәрекі күші арқылы да тексеруге болатын PoW және PoS гибриді болып табылады. Бұл тәсілдің мақсаты бүкіл тізбекті қайта есептеуді (бірінші блоктан бастап) қиындату болып табылады, бұл PoS таза түрінде пайдаланылған жағдайда мүмкін болады.

– PBFT (Practical Vizantine Fault Tolerance), Paxos, RAFT – желілік консенсусты көп сатылы орнату алгоритмдері. Бұл топтың алгоритмдері блокчейннің төмен шығындармен жұмыс істеуіне және айтарлықтай өткізу қабілетіне ие болуына мүмкіндік береді, бірақ қатысушылар санының артуына әлсіз төзімді.

– Non-BFT (Non Vizantine Fault Tolerance) – кейбір қатысушылар желіге қарсы жұмыс істей бастайтын мінез-құлыққа тұрақсыз консенсус алгоритмдері. Мұндай алгоритмдер толық идентификациясы бар жабық желілерде қолданылады (Федотова, 2018).

### **Нәтижелер және талқылау**

Қазіргі уақытта ауыл шаруашылық өнімдерінің нарығы бірқатар технологиялық проблемалар жағдайында бар. Мысалы, транзакциялардың тиімділігін арттыру және нарықтық тұрақтылықты сақтау мүмкін емес. Зерттеушілер азық-түлік саудасындағы ақпараттық асимметрияны жою үшін Blockchain технологиясын (FTSCON) қолдана отырып, азық-түлік саудасының жүйесін жасады. Тұрақты және сенімді сауда ортасын құру үшін жүйе азық-түлік саудасындағы әртүрлі рөлдер үшін әртүрлі аутентификациялар мен рұқсаттар мәселелерін шешу үшін блокчейн технологиясын пайдаланады (Мао, 2018).

Ауыл шаруашылығы секторы қадағалауды қолдайтын ақпаратқа өте мұқтаж. Мүдделі тараптардың әрқайсысы ықтимал сыртқы факторлар мен жойқын дамып келе жатқан технологияларды жақсырақ түсіну үшін құн тізбегінің басқа бөлігіне жүгінуі керек (Faue, 2017).

Ауыл шаруашылығындағы блокчейн. Блокчейн бүкіл жеткізу тізбегі бойынша деректерді сақтайтын орталықтандырылмаған дерекқор ретінде бүкіл әлемдегі азық-түлік өндірушілері үшін ойын өзгерте алады. Блокчейн технологияларын тұқым сапасы туралы ақпаратты біріктіру, егіннің өсуін қадағалау немесе фермадан шыққаннан кейінгі жолды жазу үшін пайдалануға болады. Канадада, мысалы, Grain Discovery (тиімді, ашық және қауіпсіз транзакцияларға арналған блокчейн негізіндегі платформа) азық-түлік жүйесіне қатысушылармен жаһандық бәсекеге қабілетті дақылдарды өсіру және сату үшін белсенді түрде қолданылады. Бұл өндірістен тұтынуға дейінгі өзгермейтін жазбалар арқылы жеткізудің ашықтығын жақсартуға көмектеседі. Мұндай деректер жеткізу тізбегінің әрбір кезеңінде ақпаратты тасымалдауды жеңілдетуі мүмкін. Бұл жалпы қауымдастықтың тұрақтылығы мен азық-түлік қауіпсіздігіне нұқсан келтіретін заңсыз және әдепсіз өндіріс пен таратудың алдын алады.

Ауыл шаруашылығы саласы үшін жеткізу тізбегін жақсарту мынаны білдіреді:

- логистикалық шығындарды және тасымалдау кезіндегі зиян мөлшерін азайту;
- олар көбірек төлеуге дайын жаңа нарықтарға шығу мүмкіндігі;
- алаяқтық пен контрафактілік деңгейін төмендету;

- тұтынушылардың сенімділік деңгейін арттыру, өйткені олар енді өнімді өндірушіге дейін бақылай алады (Иманбаева, 2023).

Ауыл шаруашылығы саласында қолданылатын блокчейн технологиясының бірнеше түрі бар. Оларға мыналар жатады:

- Жеткізу тізбегін қадағалау: ең маңызды бағыттардың бірі азық-түлік жеткізу тізбегін оңтайландыру болып табылады. Блокчейн тағамның шығу тегін анықтауға болады, бұл тұтынушылардың өнімге деген адалдығы мен сенімін арттырады. Walmart, Unilever және Carrefour сияқты бөлшек сауда алпауыттары тағамның шығу тегін бақылау үшін блокчейнді пайдаланып, бұл тағамның шығу тегін анықтауға кететін уақытты бір аптадан екі секундқа дейін қысқартады.

- Органикалық, жергілікті тағамға сұраныс үнемі өсіп келеді және блокчейн тұтынушыларға фермадан үстелге дейін қадағалай отырып, олардың өнімдерінің саяхатын тексеруге мүмкіндік береді. Блокчейн сонымен қатар өнімнің қашан жиналып, өндірілгені және оны кім өндіргені туралы деректерді береді, тұтынушыларға шөппен қоректенетін сиыр етінің бірнеше секунд ішінде қай өрісте өсірілгенін көрсетеді.

- Ауыл шаруашылығын қаржыландыру және төлемдер: блокчейн технологиясын ауылшаруашылық саласында несиелер, сақтандыру және төлемдер сияқты қаржылық операцияларды жеңілдету үшін пайдалануға болады. Бұл фермерлер мен басқа да мүдделі тараптардың қаржыға қолжетімділігін жақсартуға және алаяқтық пен сыбайлас жемқорлық қаупін азайтуға көмектеседі. Орталықтандырылмаған бухгалтерлік кітап технологиясы транзакция процестерін жеңілдету және шағын фермерлер мен өсірушілер үшін ойын өрісін теңестіру үшін ерекше орналастырылған.

- Ауылшаруашылық деректерін басқару: блокчейн технологиясын ауа-райы, топырақ жағдайы және егін шығымдылығы туралы ақпарат сияқты ауыл шаруашылығы саласындағы деректерді басқару және ортақ пайдалану үшін қолдануға болады. Бұл ауыл шаруашылығының тиімділігі мен өнімділігін арттыруға, сондай-ақ шешімдер қабылдау мен зерттеулерді қолдауға көмектеседі (Махметова, 2023).

- Өсімдіктерді сақтандыру: Ақылды келісім-шарттар фермерлерге егіндерін сақтандыруға және сақтандыру компанияларына шығындар туралы есеп беруге көмектесетін бірегей қолданбаға ие. Ауа райының күтпеген ауытқулары шығындарды бағалауды және жылдам хабарлауды қиындатқандықтан, блокчейн шешімді ұсынады. Теңшелген смарт келісім-шарттар ауа-райының өзгеруіне негізделген залал туралы шағымдарды тудырады, бұл фермерлер мен сақтандырушылар үшін процесті жеңілдетеді (Hasan, 2023).

Тағамның шығу тегін анықтаудың бірнеше жолы бар. Ең кең таралған әдістерге тоқталатын болсақ:

- Штрих-кодтарды немесе QR кодтарын пайдалану: Көптеген азық-

түлік өнімдерінің шығу тегі, ингредиенттері және шығарылған күні сияқты өнім туралы ақпаратты қамтамасыз ету үшін сканерлеуге болатын штрих-код немесе QR коды таңбалары болады.

- ДНҚ талдауы: ДНҚ талдауы – өсімдік немесе жануар сияқты

ағзаның бірегей генетикалық сипаттамаларын анықтау үшін қолданылатын ғылыми әдіс. Бұл технология ет, балық немесе өнім сияқты азық-түлік өнімдерінің түпнұсқалығын және шығу тегін тексеру үшін пайдаланылуы мүмкін.

- Сертификаттау және таңбалау: Кейбір азық-түлік өнімдерін өнімнің

шығу тегін, өндіру әдістерін және басқа факторларды тексеретін тәуелсіз ұйымдар сертификаттайды. Бұл сертификаттар тұтынушыларға белгілі бір стандарттарға сәйкес келетін өнімдерді оңай анықтауға мүмкіндік беретін өнім жапсырмасында пайда болуы мүмкін. 2 кестеде блокчейнге қатысты өзекті мәселелер және сол мәселелерге шешімдер ұсынылды.

Кесте 2. Блокчейн қолдануда туындайтын мәселелер мен шешімдер

Мәселе	NRDC қоршаған ортаны қорғау қорының зерттеулері көрсеткендей, дамыған елдерде жемістер мен көкөністердің шамамен 50% дұрыс сақталмаған және тасымалдау жағдайлары салдарынан ысырап болады, бұл өнімдердің 34% тіпті фермадан шықпай тұрып жарамсыз болып қалады. Бұл негізінен фермер де, жүк жөнелтуші де, жеткізуші де ылғалдылық, температура, CO2 және т.б. деңгейлерін бақылай алмайтындығына байланысты.
Блокчейн шешімі	Ауыл шаруашылығы өнімдерін сақтау және тасымалдау шарттарын бақылау үшін қажетті ақпаратты жинайтын және блокчейн негізінде орталықтандырылмаған тарату кітабына нақты уақыт режимінде жазып алатын арнайы сенсорларды пайдалануға болады. Осылайша, мүдделі тараптар (фермерлер, дистрибьюторлар, тұтынушылар) өнімнің қай кезеңде бұзылғанын түсініп, болашақта оның алдын алады.
Мәселе	Ауыл шаруашылығы нарығы жаһандық. Дүкен сөрелерінде көрген азық-түлік өнімдері Африкадан, Латын Америкасынан, Еуропадан, тіпті Аляскадан келеді. Күрделі логистикалық механизм оны жеткізуге, жүктерді ондаған делдалдар арқылы тасымалдауға жауап береді, олардың арасындағы өзара әрекеттесу тиімділігі, жұмсақ тілмен айтқанда, көп нәрсені қажет етеді. Мысалы, Африкадан Америка Құрама Штаттарына рефрижераторлық жүк тасымалдау үшін 300-ден астам рет өзара әрекеттесетін 40-қа жуық адам мен ұйымдардың мөрлері мен рұқсаттары қажет. Мұндай логистика үшін құжаттарды өңдеуге жұмсалатын жалпы шығындар физикалық көлік құнының 15-тен 50% -на дейін бағаланады. Сонымен қатар, мұндай күрделі құрылымда жүктің кешігуіне және ұзақ жылдарға созылатын сот процестеріне әкелетін қателер мен дәлсіздіктер сөзсіз пайда болады.
Блокчейн шешімі	Дүниежүзілік экономикалық форумның зерттеулеріне сәйкес, логистика мен жеткізу тізбегіндегі бюрократиялық кедергілерді азайту үшін жаңа технологияларды пайдалану жаһандық сауданы 15 %-ға және әлемдік ЖІӨ-ні 5 %-ға арттырады. Сонымен қатар, сарапшылардың пікірінше, блокчейн бұл кедергілерді жоя алатын жалғыз технология болып табылады.



2-ші кестеден көріп отырғандай, блокчейн технологиясын ауылшаруашылық өнеркәсібінде қолданудың көптеген жолдары бар және бұл тұрақты инновациялар мен даму аймағы деп қорытындылауға болады.

Блокчейн технологиясының кеңеюімен, сақталатын деректердің өзгермейтін мүмкіндіктері бақыланатын деректерді сақтаудың қауіпсіздігіне жаңа көзқарас береді. Ауылшаруашылық өнімдерін сақтау мен бақылаудың кейбір аспектілерін шешу үшін зерттеушілер блокчейнге негізделген қос тізбекті сақтау құрылымын ұсынды. Бұл ретте ауыл шаруашылығы өнімі туралы деректер әдейі бұрмаланбайтын немесе жойылмайтынына кепілдік бар (Skvortsov, 2019). Осылайша, бүгінгі күні оның қауіпсіздігіне кепілдік беру үшін деректерді жинау, өңдеу және сақтау, ауыл шаруашылығы өнімдерінің шығу тегін бақылау және сәйкестендіру бойынша әртүрлі мәселелер бар. Алайда, шетелдік және отандық ғылымда блокчейн технологиясын қолданудың теориялық аспектілері нашар дамыған және олардың әлемдік масштабтағы іргелі маңыздылығына байланысты ерекше назар аударуды қажет етеді.

Кесте 3. Шетелде блокчейн технологиясын қолдануды зерттеудің негізгі бағыттары

Зерттеу бағыты	Ұсынылған шешімнің мәні	Авторлар
Азық-түлік жеткізу	Азық-түлік саудасындағы ақпараттық асимметрияны жоюға арналған блокчейнмен азық-түлік саудасы жүйесі	Mao D.H.; Hao Z.H.; Wang F.; Li H.S.
Азық-түлікті бақылау және сәйкестендіру	Өнімнің шығу тегі туралы ақпаратты жинау, сақтау және басқару. Сертификаттау рәсімдерінде кепілдіктер беру, өнімнің сапасы мен шығу тегін растау	Faye P. S.
Ақпараттың ашықтығы мен қауіпсіздігі	Сақтау режимін, ресурстарды іздеу және сәйкестендіру механизмін қамтитын қос тізбекті архитектураға негізделген ауылшаруашылық өнімдерін жеткізу тізбегі жүйесінің қоғамдық блокчейні.	Leng K.J., Bi Y., Jing L.B., Fu H.C.
Азық-түлікті бақылау	Азық-түліктің шығу тегін бақылау үшін Интернет заттары (IoT) құрылғылары мен смарт келісімшарттар арқылы блокчейнді пайдалану	Lin J., Shen Z.Q., Zhang A.T., Chai Y.T.
Азық-түлікті бақылау	Ethereum blockchain және IOT құрылғыларын біріктіретін тағамды бақылау қолданбасы	Kim M, Hilton B., Burks Z., Reyes J.
Деректерді қорғау	Жылыжай шаруашылығында IoT қолдану кезінде деректердің қауіпсіздігі мен құпиялылығын қамтамасыз ету	Patil A.S., Tama B.A., Park Y., Rhee K.H.
Электрондық ауыл шаруашылығы жүйесі	Модель с применением блокчейна для экологического мониторинга, сбора различных данных и управления ими	Lin Y.P., Petway J.R., Anthony J, Mukhtar H., Liao S.W., Chou C.F., Ho Y.F.
Деректерді қорғау және сақтау	Хранение и надзор за сельскохозяйственной продукцией на основе двухцепочечной структуры хранения.	Xie C., Sun Y., Luo H.

### Қорытынды

Мемлекеттік және жеке секторда блокчейн технологиясының айналасында көптеген толқулар бар. Соңғы уақытта агроазық-түлік секторында блокчейн технологияларын енгізуге күш салынды, бірақ әлі де іске асырылмаған әлеует көп. Орталықтандырылмаған, таратылған блокчейн технологиясы ауыл-азық-түлік өнімдерін жақсырақ бақылау және ашықтықпен басқаруға мүмкіндік береді.

Жоғарыда айтылғандардан көрініп тұрғандай, блокчейн технологиясы жеткізу тізбегі секторында барған сайын кең таралуда. Блокчейндер мен таратылған бухгалтерлік технологиялар бар проблемалардың басым көпшілігін шеше алады, бірақ олар панацея емес, әсіресе ауыл шаруашылығын жеткізу тізбегі сынға өте сезімтал және көп жағдайда үлкен қысым астында жұмыс істей алатынын ескерсек. Сонымен қатар, блокчейн технологияларын қолдану әртүрлі әлеуметтік, техникалық және қаржылық факторларды да ескеруі керек.

Алдыңғы бөлімде технологияның ауыл шаруашылығы секторына әлеуетті интеграциясына қатысты анықталған блокчейннің негізгі мәселелеріне шолу жасалды. Осы қиындықтарды ескере отырып, болашақ зерттеу жұмыстары оларды қалай шешуге және жеңуге болатынына назар аударуы керек. Сонымен қатар, зерттеушілер мен әзірлеушілер блокчейнді қалай қауіпсіз және сонымен бірге тиімдірек ету керектігіне назар аударуы керек. Блокчейндерді қаржылық технологияға (FinTech) және криптовалюталарға жетілген тәсіл ретінде қарастыруға болады, бірақ жеткізу тізбегіне келетін болсақ, ол әлі бастапқы кезеңде. Осылайша, техникалық мәселелер мен қиындықтардан басқа, болашақ талқылаулар блокчейн технологияларын ауыл шаруашылығы сияқты нәзік және сезімтал секторға біріктіру үшін қажетті заңнама мен саясатқа да назар аударуы керек. Сонымен қатар, қарқынды дамып келе жатқан технологиялар, соның ішінде DLT-пен біріктірілген жасанды интеллект (AI) барлық әртүрлі қызметтер, құрамдас бөліктер және мүдделі тараптар өзара байланысты ақылды ауыл шаруашылығы парадигмасына әкелуі мүмкін. Ақылды ауыл шаруашылығы бақылау жүйелерін жақсартумен қатар, үлкен деректер мен машиналық оқыту алгоритмдерін пайдалану арқылы тиімдірек өндіріс үшін артықшылықтар бере алады. Осылайша, зерттеулер алдағы жылдарда пилоттық қосымшалар мен платформаларды құрудың практикалық көзқарасына, сондай-ақ ақылды, қауіпсіз және жақсырақ қорғалған жасау үшін үлкен деректермен, жасанды интеллектпен және машиналық оқыту әдістерімен біріктіру арқылы DLT шекараларын ұлғайтуға бағытталуы керек. ауыл шаруашылығы саласы.

Осы мақаланың контекстінде жүргізілген зерттеулер блокчейндерді пайдалану деректерді қайтымсыз және өзгермейтін сақтау арқылы бақылауға қол жеткізуге көмектесетінін көрсетті. Блокчейн технологиясы тұрақты тамақ өнеркәсібіне ықпал ететін бірегей сенім деңгейін тудырады. Блокчейн технологиясын қолдана отырып, азық-түлік өнімдерін қадағалау мүмкіндігін беру перспективалы болып көрінгенімен, белгілі бір шектеулерді, соның ішінде ережелерді, мүдделі тараптармен қарым-қатынасты, деректерді иеленуді,

ауқымдылықты және т.б. қарастыру және шешу қажет. Технологияны жақсы түсіну және мүмкін жаңа енгізулерді жасау үшін зерттеушілер мен әзірлеушілер келесі мүмкіндіктерден пайда көреді. әмбебап бағалау моделін әзірлеу.

Қорытындылай келе, жаңа жүйені табысты деп сипаттау үшін жүйе келесі мүмкіндіктерді қамтамасыз етуі керек:

1. шығындарды азайту;
- 2 тәуекелдерді азайту;
- 3 уақытты үнемдеу;
4. сенім мен ашықтықты арттыру.

Мүдделі тараптар ұсынылған әдістің пайдаланушыға ыңғайлы екеніне, өнімділікті жақсартатынына және құндылықты арттыратынына сенімді болғанда ғана жұмыстың жаңа әдісін қабылдауға дайын. Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, дәстүрлі ауыл шаруашылығы секторында жаңа технологияларды шоғырландыру кезең-кезеңімен және жеткізу тізбегіне тікелей әсер ететін мүдделі тараптарды тиімді тарту арқылы ғана шешілуі тиіс үлкен міндет екені анық.

Зерттеу барысында блокчейннің қолда бар экономикалық және әлеуметтік прецеденттер тұрғысынан ауыл шаруашылығы экономикасында қолдану әлеуеті кең екендігі анықталды. Технология аумақтық белгі негізінде де, жаһандық ауқымда да экономикалық және кооперативтік байланыстар құруға мүмкіндік береді (Скворцов, 2019). Зерттеу көрсеткендей, ауыл шаруашылығы секторы қадағалауды қолдайтын ақпаратқа өте мұқтаж. Біқтимал сыртқы факторлар мен пайда болатын деструктивті технологияларды жақсы түсіну үшін мүдделі тараптардың әрқайсысы құн тізбегінің басқа бөлігіне жүгінуі керек.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

Алмейда О.Х.В., Родригес М.С., Саманиго Т., Гомес Е.С.Ф., Кабесас-Кабесас Р., Базан В. (2018). Блокчейн в сельском хозяйстве: систематический обзор литературы. В Proceedings of the Technologies and Innovation, Гуаякиль, Эквадор, 6–9 ноября, —2018. — <https://doi.org/10.1016/j.jsis>. — 2019. —01.003.

Деместихас К., Вландис А., Нталиани М., Костопулу К. (2023). Исследование цифрового присутствия сельскохозяйственных магазинов в Греции. 17-я Международная конференция Греческой ассоциации экономистов-аграрников, Салоники, Греция, — 2–3 ноября 2023 г. — <https://doi.org/10.3390/proceedings2024094035>

Хасан И., Хабиб М.М. и Мохамед З. (2023). Систематический обзор литературы (SLR) по прозрачности цепочки поставок агропродовольственной продукции. Международный журнал управления цепочками поставок, —2023. — 12(4). — 14-29. — <https://doi.org/10.59160/ijscm.v12i4.6200>

Ши Х., Ан Х., Чжао К., Лю Х., Ся Л., Сан Х., Го Ю. (2019). Современный Интернет вещей в защищенном сельском хозяйстве. Датчики. — 2019.— 19, —1833.

Коста К., Антонуччи Ф., Паллоттино Ф., Агуцци Дж., Саррия Д., Менесатти Пенсильвания (2012). обзор прослеживаемости цепочек поставок агропродовольственной продукции с помощью технологии RFID. Пищевая биотехнология. — 2012. — 6, —353–366.

Иманбаева З.О., Кунызов Е.К., Бекниязова Д.С., Бекенова Г.Ю., Нургабылов М.Н.

(2023). Логистика как ключевой фактор эффективности бизнеса. Научный журнал «Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан», —2012. — 406(6). — 358–375. — <https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.638>

Камбл С.С., Гунасекаран А., Шарма Р. (2020). Моделирование блокчейна позволило отслеживать цепочку поставок сельскохозяйственной продукции. Межд. Ж. Инф. Менеджер. — 2020. — 52, —101967. — DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.05.023.

Махметова Д.С., Тлесова Е.Б., Габдуллина Л.Б., Карипова А.Т., Нургабылов М.Н. (2023). Онирдин агроонэркаспиттик кешенин цифровойландсорудын жай-куйи мужичины перспективы. Научный журнал «Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан», — 2023 — 406(6). — 462–482. — <https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.644>

Валенсия-Гарсия Р., Алькарас-Мармоль Г., Дель Чоппо-Морштадт Х. (2018). Вера-Луцио Н., ред.; Springer International Publishing: Чам, Швейцария, — 2018 г.; — стр. 44–56.

Яковлева Е.Ю., Сергеев И.В. (2017). Кедэндик акимшилендиру куралы расказут о технологии блокчейна сон шолу // Жас галым. — 2017. — № 20. — С. 301–304. — URL <https://moluch.ru/archive/154/43535/>

Федотова В.В., Емельянов Б.Г., Типнер Л.М. (2018). Блокчейн – главная тема науки // Европейская наука. — № 1 (33). —2018. — Рр. 40–41.

Mao D.H., Hao Z.H., Wang F., Li H.S. (2018). Innovative Blockchain-Based Approach for Sustainable and Credible Environment in Food Trade: A Case Study in Shandong Province // — China Sustainability. 2018. — Vol. 10. — No. 9. — Pp. 31–49.

Faye P.S. (2017). Use of Blockchain Technology in Agribusiness: Transparency and Monitoring in Agricultural Trade. Proceedings of the 2017 international conf. on management science and management innovation (MSMI 2017). — 2017. — Vol. 31. — Pp. 38–40

Семин А.Н., Кислицкий М.М., Агнаева И.Ю., Ворона В.Ю. (2018). Отечественный опыт формирования локального уровня сельской экономики средствами цифровых технологий // ЭТАП. —2018. — № 6. — С. 73–85.

Скворцов Е.А., Безносос Г.А., Скворцова Е.Г., Холманских М.В. (2019). Применение технологии блокчейн в сельском хозяйстве: обзор зарубежных публикаций // — Бизнес. Образование. Право. 2019. — № 3 (48). — С. 171–175. — DOI: 10.25683/VOLBI.2019.48.361.

## REFERENCES

Almeida O.X.B., Rodriguez M.C., Samaniego T., Gomez E.C.F., Cabezas-Cabezas R., Bazan V. (2018). Blockchain in Agriculture: A Systematic Literature Review. In Proceedings of the Technologies and Innovation, Guayaquil, Ecuador, November 6–9, —2018. — <https://doi.org/10.1016/j.jsis.> —2019. —01.003.

Demestihis K., Vlandis A., Ntaliani M., Kostopoulou K. (2023). A study of the digital presence of agricultural shops in Greece. 17th International Conference of the Hellenic Association of Agricultural Economists, Thessaloniki, Greece, — November 2–3, — 2023. — <https://doi.org/10.3390/proceedings2024094035>

Hasan I., Habib M.M. & Mohamed Z. (2023). A Systematic Literature Review (SLR) on Agri-Food Supply Chain Transparency. International Journal of Supply Chain Management, —2023. — 12(4). — 14–29, — <https://doi.org/10.59160/ijscm.v12i4.6200>

Shi H., Ahn H., Zhao K., Liu H., Xia L., Sun H., Guo Y. (2019). Modern Internet of Things in Protected Agriculture. Sensors — 2019.— 19, —1833.

Costa C., Antonucci F., Pallottino F., Aguzzi J., Sarriá D., Menesatti P.A (2012). review on agri-food supply chain traceability by means of RFID technology. Food Bioprocess Technol. — 2012. — 6, — 353–366.

Imanbaeva Z.O., Kunyazov E.K., Bekniyazova D.S., Bekenova G.Y., Nurgabylov M.N.. (2023). Logistics as a key factor in business efficiency. Scientific journal "Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan", —2012. — 406(6). — 358–375. — <https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.638>

Kamble S.S., Gunasekaran A., Sharma R. (2020). Modeling the blockchain enabled traceability

in agriculture supply chain. *Int. J. Inf. Manag.* — 2020. — 52, 101967. — DOI:10.1016/j.ijinfomgt.2019.05.023

Makhmetova D.S., Tlesova E.B., Gabdullina L.B., Karipova A.T., Nurgabylov M.N. (2023). Onyirdin agroonerkasiptik keshenin digitallandsorudyn zhai-kuyi men prospects. Scientific journal "Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan". — 2023 — 406(6). — 462–482. — <https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.644>

Valencia-Garcia R., Alcaraz-Marmol G., Del Choppo-Morstadt H., (2018). Vera-Lucio N., eds.; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, — 2018. — Pp. 44–56.

Yakovleva E.Yu., Sergeev I.V. (2017). Kedendik akimshilendiru kuraly retinde blockchain technology son sholu // *Zhas galym.* — 2017. — No. 20. — Pp. 301–304. — URL <https://moluch.ru/archive/154/43535/>

Fedotova V.V., Emelyanov B.G., Tipner L.M. (2018). Blockchain is the main topic of science // *European science.* — No. 1 (33). — 2018. — Pp. 40–41.

Mao D.H., Hao Z.H., Wang F., Li H. (2018). S. Innovative Blockchain-Based Approach for Sustainable Agriculture, China. *Sustainability*, — 2018, — 10 (9). — Pp. 31–49.

Faye P.S. (2017). *International Conference and Management Innovation (MSMI 2017)*, — 2017. — Vol. 31. — Pp. 38–40

Semin A.N., Kislitsky M.M., Agnayeva I.Yu., Vorona V.Yu. (2018). Domestic experience of forming the local level of the rural economy by means of digital technologies. *STAGE*, — 2018. — №. 6. — Pp. 73–85. (In Russ.)

Skvortsov E.A., Beznosov G.A., Skvortsova E.G., Kholmanskikh M.V. (2019). Application of the blockchain technology in agriculture: review of foreign publications. *Business. Education. Law.* — 2019. — № 3. — Pp. 171–175. — DOI: 10.25683/VOLBI.2019.48.361.

---

## МАЗМҰНЫ

### ПЕДАГОГИКА

<b>Б.Т. Абыканова, У.Т. Туленова, Ж.К. Салыкбаева, Али Чорух, А.А. Таугенбаева</b> ШАҒЫН ЖИНАҚТЫ МЕКТЕП МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ КӘСІБИЛІГІН ДАМУ ТУРАСЫ ШАРТЫ РЕТІНДЕ ПӘНДІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ АРТТЫРУ.....	7
<b>А. Әбілқасымов, Н. Жапашов, Н. Жұмабай, Е. Сандыбаев</b> STEM ЖӘНЕ STEM ЕМЕС ПӘНДЕР МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ LESSON STUDY КӘСІБИ ДАМУ БАҒДАРЛАМАСЫН ҚОЛДАНУЫ.....	22
<b>Р.У. Альменаева, Н.Д. Андреева, Р.Х. Курманбаев, Б.А. Досжанов</b> БОЛАШАҚ БИОЛОГИЯ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІН МОБИЛЬДІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ НЕГІЗІНДЕ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ЭКСПЕРИМЕНТТІК НӘТИЖЕЛЕРІ.....	33
<b>Б. Анас, М. Скаков, Ш. Раманкулов, С. Есер</b> «НАНОТЕХНОЛОГИЯ ЖӘНЕ НАНОМАТЕРИАЛДАР» ПӘНІНІҢ ОҚУ МАЗМҰНЫН ҚҰРУДЫҢ ҚАҒИДАЛАРЫ МЕН ОҚЫТУДЫҢ КЕЗЕҢДЕРІ.....	47
<b>С.К. Асылбекова, А.Х. Давлетова, Г.Ф. Нурбекова, Ж.А. Беккожина, О.А. Айгунова</b> ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МОНИТОРИНГ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ БІР БӨЛІГІ РЕТІНДЕ КӘСІПТІК БАҒДАР БЕРУ ЖҰМЫСЫ.....	58
<b>Г.Ә. Әбенова</b> ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНДА НЕОЛОГИЗМДЕРДІ ОҚЫТУ.....	72
<b>Ж.А. Байбағшаева, К.Т. Жанұзақова</b> ЖОО-ДА ОРАЗБЕК СӘРСЕНБАЕВ ПРОЗАСЫН ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРМЕН ОҚЫТУ.....	85
<b>А.К. Бақажанова, А.Е. Сағимбаева, Р.А. Шоқанов</b> БОЛАШАҚ ХИМИЯ МҰҒАЛІМДЕРІ ҮШІН ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЦИФРЛЫҚ ҚҰРАЛДАРДЫ ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП ОҚЫТУДЫ ЖЕТІЛДІРУ.....	95
<b>К.Г. Балгинбаева, Д. Муса</b> ҚҰРАЛДЫ-ӘДІСТЕМЕЛІК ПЛАТФОРМА АРҚЫЛЫ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ КӘСІБИ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУ ТУРАСЫ НЕГІЗГІ АСПЕКТІЛЕРІ.....	109
<b>А.И. Булшекбаева, М.К. Сураншиева, З. Бейсембаева, Ж.Ж. Асанханова</b> ПӘНАРАЛЫҚ ИНТЕГРАЦИЯ НЕГІЗІНДЕ БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТЕРДІҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭМОЦИОНАЛДЫ ОҚЫТУ (SEL) ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	123
<b>А.Х. Давлетова, А.Т. Назарова, А.Х. Касымов, Ж.Қ. Жалғасбекова, Р.Н. Шадиев</b> ОҚЫТУДЫ САРАЛАУ ҮШІН ЦИФРЛЫҚ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНДІ ПАЙДАЛАНУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	134
<b>Р.А. Ельгинова, Ж.К. Нурбекова, К.М. Мухамедиева, Г.Ш. Нургазинова, Ж.Б. Копеев</b> ТОЛЫҚТЫРЫЛҒАН ШЫНАЙЫЛЫҚҚА ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМІН ДАЯРЛАУДЫҢ МАЗМҰНЫ.....	149
<b>Ш. Жанысбекова, Г. Сырлыбаева</b> ҚАЗАҚ ТІЛІН ОҚЫТУ КЕЗІНДЕ ПРАГМАТИКАЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ ДАМУ ОҚУШЫЛАРДА ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТИІМДІ ӘДІСТЕМЕЛЕРІН ЗЕРДЕЛЕУ.....	162
<b>Ж.Е. Зулыхар, А.Р. Серікбаева, Г.Ф. Нурбекова, Қ.У. Кариева, I.M. Sirojiddinova</b> ЖЕЛЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ОҚЫТУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ.....	178
<b>Б.З. Кенжегулов, Ж. Сайдолқызы, Р.Қ. Аманғалиева, Д.А. Ахметбай, Р. Schmidt</b> ОРТА МЕКТЕП БАҒДАРЛАМАСЫНДАҒЫ КҮРДЕЛІ ТРИГОНОМЕТРИЯЛЫҚ ТЕНДЕУЛЕРДІ ЖАСАНДЫ ЖОЛДАРМЕН ШЕШУ ӘДІСТЕРІ.....	194
<b>Г.Р. Кошанова, Э.А. Абдыкеримова, А.Б. Туркменбаев, Б.Т. Урбисина, А.С. Омуралиев</b> ВИРТУАЛДЫ КОНСТРУКТОР ЖӘНЕ STEM-ТЕХНОЛОГИЯСЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ҚҰРАЛЫ.....	212
<b>А.А. Куралбаева, Г. Пилтен, Г.Н., Диханбаева, А.Ш. Жүнісова</b> БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ОҚУ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТАРЫ МЕН ӘДЕТТЕРІН БАҒАЛАУ: ҚАЗАҚСТАН МЫСАЛЫНДА.....	231

<b>Р. Салықов, М. Скаков, И. Усембаева, Ш. Раманкулов, А. Чорух</b> ОҚЫТУДАҒЫ ПӘНАРАЛЫҚ STEAM ТЕХНОЛОГИЯСЫ: «ЭЛЕКТР ЖӘНЕ МАГНЕТИЗМ» БӨЛІМІН ОҚЫТУДЫҢ ФОРМАЛАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ.....	241
<b>А.Ы. Сафарғалиева</b> ПЕДАГОГИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМУЫ: НЕГІЗГІ ҰЛТТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚТАР.....	253
<b>А. Сейтмуратов, А. Нұрғалиева, С. Меңліхожаева, Д. Жарылғапова, М. Парменова, Р.Ж. Мрзабаева, А.Б. Сакулова</b> МАТЕМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН КӘСІБИ ДАЯРЛАУ МАҚСАТЫНДА МАТЕМАТИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМДАРДЫ ОҚЫТУДЫҢ БОЛЖАМДЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК МОДЕЛІ.....	269
<b>М.К. Скаков, Т.Н. Далабаев, А. Чорух, М.М. Нуризинова</b> БОЛАШАҚ ФИЗИКА МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ.....	283
<b>Б. Тасұов, Н.А. Нигетбаева</b> ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕ ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУЛЫҚТЫҢ ТИІМДІЛІГІ ЖӘНЕ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	295
<b>А.А. Таутенбаева, Г.М. Қусанов, Г.Турмуханова, Э. Куриэль-Марин, Б.Т. Абыканова</b> ЗИЯТКЕРЛІК БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛЛЕР МЕН ВЕБ-ҚАУЫМДАСТЫҚТАР.....	306
<b>А.Т. Тулебаева, М.К. Айтимов, Ш.М. Майгелдиева, Н. Йылдыз</b> СЫР ӨҢІРІ АҚЫНДАРЫ ПОЭЗИЯСЫНДАҒЫ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ-ДИДАКТИКАЛЫҚ САРЫНДАР МЕН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ КӨЗҚАРАСТАР (Жүсіп Ешанияұлы шығармалары негізінде).....	324
<b>Д.А. Шрымбай, Э.Т. Адылбекова, Х.И. Бұлбұл</b> БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ КӘСІБИ ДАЙЫНДЫҒЫН ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН КУРС АРҚЫЛЫ ЖЕТІЛДІРУ МҰМКІНДІКТЕРІ.....	337

## ЭКОНОМИКА

<b>Б.Х. Айдосова, А.А. Макенова, А.Ж. Бухарбаева, Е.Ж. Ыдырыс, Н.С. Қусаева</b> МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚ ҚАРЖЫСЫНЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ӘДІСНАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....	349
<b>Р.К. Арзикулова, Ж.А. Қуатбеков, С.Қ. Темірхан, Ш.И. Алимкулова, Ч. Нұрғалиева</b> «ҚАЗМҰНАЙГАЗ» ПРО-НЫҢ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ НАРЫҚҚА ӘСЕРІ.....	366
<b>А.Д. Асанова, Л.Ж. Аширбекова</b> ҚР ЖЕРГІЛІКТІ ӨЗІН-ӨЗІ БАСҚАРУ ОРГАНДАРЫНЫҢ ЖҰМЫСЫНДАҒЫ АШЫҚТЫҚ .....	380
<b>Ж.А. Бабажанова, А.А. Тапалова, А.Т. Мелекова, Н.А. Ибадильдин, Г.С. Мукина</b> ӨМІР СҮРУ ДЕҢГЕЙІМЕН САПАЛЫ ӨМІР СҮРУ ДЕҢГЕЙІ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУДЫҢ НЕГІЗГІ САНАТТАРЫ.....	390
<b>А.Ә. Бодықова, Ж.Ш. Қыдырова, А.С. Шайнуров, А.Б. Алибекова, Э.Т. Темирбекова</b> ОРТАЛЫҚ АЗИЯ ЕЛДЕРІНДЕГІ ЖОҒАРЫ БІЛІМГЕ АРНАЛҒАН МЕМЛЕКЕТТІК ШЫҒЫНДАР.....	408
<b>А.К. Бакпаева, Г.А. Оспанова, Ж.К. Басшиева, К.Н. Тастанбекова, М.Н. Нургабылов, А.А. Нұрғалиева</b> ЖАҢАҢДАНУДЫҢ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ НАРЫҚТАРЫНА ЖӘНЕ ОНЫМЕН БАЙЛАНЫСТЫ САУДА ҚАТЫНАСТАРЫНА ӘСЕРІ.....	420
<b>Э.С. Балапанова, А.К. Джусибалиева, З.У. Джубалиева, А.К. Адельбаева, С. Дырқа</b> АГРАРЛЫҚ ЭКСПОРТТЫҚ НАРЫҚТАРДЫ ДАМУЫ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ.....	432
<b>Б.М. Жұрынов</b> ӨНЕРКӘСІП САЛАСЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ІРІ ҰЛТТЫҚ ХОЛДИНГТЕРІН БАСҚАРУДА ЖОБАЛЫҚ МЕНЕДЖМЕНТ ҚҰРАЛДАРЫН ҚОЛДАНУ.....	445
<b>Ж.С. Булхаирова, А.Б. Темирова, Ш.Ж. Сейітжағыпарова, Ш.А. Капанова</b> ҚАЗІРГІ КЕЗЕҢДЕ ҚАЗАҚСТАННЫҢ АУЫЛДЫҚ АУМАҚТАРЫН ОРНЫҚТЫ ДАМУЫ.....	469

<b>Н.А. Гумар, Г.А. Саймагамбетова, Ш.Е. Шалбаева, Т.К. Жолдасбаева, Л.А. Попп</b> <b>ӨНІРЛІК ЭКОНОМИКАНЫҢ БӘСЕКЕЛЕСТІК АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫН</b> <b>БАҒАЛАУ ӘДІСТЕМЕЛЕРІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ.....</b>	<b>482</b>
<b>З.О. Иманбаева, М.А. Токтарова, М.Ш. Күшенова, Р.К. Айтманбетова, Гиорги Абуселидзе</b> <b>АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ СЕКТОРЫНДА БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЯСЫН</b> <b>ҚОЛДАНУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ.....</b>	<b>498</b>
<b>А.Т. Исаева, Д.О. Онолтаев, М.Н. Нургабылов, Н.Н. Чуприна, М.Т. Баетова</b> <b>ҚАЗІРГІ ЭКОНОМИКАДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК РЕТТЕУДІҢ РӨЛІ.....</b>	<b>513</b>
<b>Ғ.Е. Керімбек, А.Ж. Машаева, А.Ш. Алимбетов, Г.К. Мусаева, Г.А. Куаналиева</b> <b>ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТРАНЗИТТІК-КӨЛІК САЛАСЫНЫҢ ДАМУ</b> <b>ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАЛЫҚ-ҚҰҚЫҚТЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....</b>	<b>528</b>
<b>А.П. Коваль, А.Б. Бекмагамбетов, Л.М. Шаяхметова, Ш.Т. Айтимова</b> <b>АҚШ ПЕН КАНАДА МЫСАЛЫН ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, ЭКОНОМИКАЛЫҚ</b> <b>ҚЫЗМЕТТЕГІ ӨНДІРІСТІК ЖӘНЕ САҚТАНДЫРУ ТӘУЕКЕЛДЕРІНІҢ ЖІКТЕЛУІНЕ</b> <b>САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ.....</b>	<b>542</b>
<b>А.Т. Көкенова, А.Р. Шалбаева, И.Ю. Хан, К.К. Байгабулова, А.О.Демеубаева</b> <b>ТҰРАҚТЫ ДАМУ ЖАҒДАЙЫНДА АӨК ДАМУЫН БАСҚАРУДЫҢ ӨНІРЛІК</b> <b>СТРАТЕГИЯЛАРЫН ЗЕРТТЕУ.....</b>	<b>558</b>
<b>М.А. Меккин, Т.С. Куракбаева, С.К. Серикбаев, Ж.К. Кайрлиева, Б.С. Құлбай</b> <b>ПОСТКЕҢЕСТІК ЕЛДЕРДЕГІ СЫРТҚЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ МЕМЛЕКЕТТІК</b> <b>РЕТТЕУ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ.....</b>	<b>573</b>
<b>Е.Т. Мендіқұл, К.А. Утегенова, Н.Қ. Шекен, Д.А. Бекешева, А.Ж. Машаева</b> <b>ҚАЗАҚСТАННЫҢ КҮРІШ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІРІНДЕ ЛОГИСТИКА ЖҮЙЕСІН</b> <b>ҚҰРУ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ САУДАНЫ ДАМУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ.....</b>	<b>588</b>
<b>Б.Б. Мубарақова, Д.С. Уразалимова, А.Ж. Мусина, Ж. Байшукурова, Р.С. Якудина</b> <b>ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА КӘСІПКЕРЛІКТІ ДАМУ ТҰРАҚТЫ ҚР ЖҰМЫСПЕН ҚАМТУ</b> <b>ДЕҢГЕЙІН ЖОҒАРЫЛАТУДЫҢ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ.....</b>	<b>603</b>
<b>Г.Б. Нұрлихина, М.А. Мұкин, С.К. Сәрикбаев, Б.С. Құлбай, С.Т. Исағалиев</b> <b>ҚАЗАҚСТАН МЕН РЕСЕЙ АРАСЫНДАҒЫ КӨП ЖАҚТЫ ЫНТИМАҚТАСТЫҚТЫҢ</b> <b>ЖАҒДАЙЫ МЕН БҮЛАШАҒЫ.....</b>	<b>618</b>
<b>К.Б. Сатымбекова, М.У. Даурбаева, В.М. Карибов, А.Т. Райымбекова, Б.Ж. Корпалиева,</b> <b>И. Узун, А.А. Куралбаев</b> <b>КОМПАНИЯДА АҚША ҚАРАЖАТТАРЫНЫҢ ҚОЗҒАЛЫСЫ ЖӨНІНДЕГІ ЕСЕПТІЛІКТІҢ</b> <b>ҚҰРЫЛЫМЫ ЖӘНЕ ОНЫ ТАЛДАУДЫҢ НЕГІЗДЕРІ.....</b>	<b>636</b>
<b>А. Серікқызы, Ә.С. Бақтымбет, С.С. Бақтымбет</b> <b>ЕЛДІҢ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ШАРТТАРЫНДА</b> <b>АДАМИ КАПИТАЛДЫҢ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ.....</b>	<b>650</b>
<b>К.Н. Тастанбекова, А.М. Сапарбаева, С.А. Файзуллина, А.Е. Сарсенова, А.Т. Исаева,</b> <b>Хафез Абдо</b> <b>ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ИНФЛЯЦИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН</b> <b>ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ САЛДАРЫ.....</b>	<b>665</b>
<b>З.М. Турсынқұлова, Л.А. Омарбақиев, А.Ж. Түлеева, А.У. Абишова</b> <b>САЛЫҚ САЯСАТЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫНЫҢ ӨМІР СҰРУ ДЕҢГЕЙІН</b> <b>АРТТЫРУҒА ӘСЕРІ.....</b>	<b>680</b>
<b>Н.А. Урузбаева, Ж.А. Бекмурзаева, Раб Наваз Лодхи</b> <b>МАҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ АЙМАҚТЫҚ ТУРИСТІК ӨНІМІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ:</b> <b>ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ТӘСІЛ.....</b>	<b>693</b>
<b>Л.М. Сембиева, Н. Шмиголь, Ж.А. Шанайбаева, Г.К. Бекбусинова, Ә.Ж. Исмаилова</b> <b>СЫРТҚЫ МЕМЛЕКЕТТІК АУДИТ ОРГАНДАРЫНЫҢ САРАПТАМАЛЫҚ-ТАЛДАМАЛЫҚ</b> <b>ҚЫЗМЕТІН РЕФОРМАЛАУДЫҢ ЖЕКЕЛЕГЕН АСПЕКТІЛЕРІ.....</b>	<b>709</b>



## СОДЕРЖАНИЕ

## ПЕДАГОГИКА

<b>Б.Т. Абыканова, У.Т. Туленова, Ж.К. Салыкбаева, Али Чорух, А.А. Таутенбаева</b> ПОВЫШЕНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА ПЕДАГОГОВ МАЛОКОМПЛЕКТНЫХ ШКОЛ.....	7
<b>А. Абилкасымова, Н. Жапашов, Н. Жумабай, Е. Сандыбаев</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ LESSON STUDY УЧИТЕЛЯМИ, ПРЕПОДАЮЩИМИ И НЕ ПРЕПОДАЮЩИМИ STEM.....	22
<b>Р.У. Альменаева, Н.Д. Андреева, Р.Х. Курманбаев, Б.А. Досжанов</b> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	33
<b>Б. Анас, М. Скаков, Ш. Раманкулов, С. Есер</b> ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ УЧЕБНОГО СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «НАНОТЕХНОЛОГИИ И НАНОМАТЕРИАЛЫ» И ЭТАПЫ ОБУЧЕНИЯ.....	47
<b>С.К. Асылбекова, А.Х. Давлетова, Г.Ф. Нурбекова, Ж.А. Беккожина, О.А. Айгунова</b> ПРОФИОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА КАК ЧАСТЬ ТЕХНОЛОГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	58
<b>Г.А. Абенова</b> ПРЕПОДАВАНИЕ НЕОЛОГИЗМОВ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ.....	72
<b>Ж.А. Байбатшаева, К.Т. Жанузакова</b> ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ К ПРЕПОДАВАНИЮ ПРОЗЫ ОРАЗБЕКА САРСЕНБАЕВА В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ.....	85
<b>А.К. Бакажанова, А.Е. Сагимбаева, Р.А. Шоқанов</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: КОМПЛЕКСНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ.....	95
<b>Г.О. Беркинбаева, Ж.Б. Чилдибаев</b> ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ОСОБЕННОСТИ ИЛЕ-АЛАТАУСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА.....	109
<b>К.Г. Балгинбаева, Д. Муса</b> РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ УЧИТЕЛЕЙ ЧЕРЕЗ ИНСТРУМЕНТАЛЬНО- МЕТОДИЧЕСКУЮ ПЛАТФОРМУ: КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ.....	123
<b>А.Х. Давлетова, А.Т. Назарова, А.Х. Касымова, Ж.К. Жалгасбекова, Р.Н. Шадиев</b> МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПРИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОБУЧЕНИЯ.....	134
<b>Р.А. Ельгинова, Ж.К. Нурбекова, К.М. Мухамедиева, Г.Ш. Нургазинова, Ж.Б. Копеев</b> СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ ПО ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ.....	149
<b>Ш. Жанысбекова, Г.Сырлыбаева</b> РАЗВИТИЕ ПРАГМАТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА: ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДИК ФОРМИРОВАНИЯ У УЧАЩИХСЯ.....	162
<b>Ж.Е. Зулпыхар, А.Р. Серикбаева, Г.Ф. Нурбекова, К.У. Кариева, И.М. Сирожидинова</b> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОБУЧЕНИЯ СЕТЕВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ.....	178
<b>Б.З. Кенжегулов, Ж. Сайдолкызы, Р.Қ. Амангалиева, Д.А. Ахметбай, Р. Schmidt</b> МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ СЛОЖНЫХ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ ИСКУССТВЕННЫМИ ПУТЯМИ В ПРОГРАММЕ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ.....	194

<b>Г.Р. Кошанова, Э.А. Абдыкеримова, А.Б. Туркменбаев, Б.Т. Урбисина, А.С. Омуралиев</b> ВИРТУАЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОР И СТЕМ-ТЕХНОЛОГИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	212
<b>А.А. Куралбаева, Г. Пилтен, Г.Н., Диханбаева, А.Ш. Жүнісова</b> ОЦЕНКА ЧИТАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРЕСОВ И ПРИВЫЧЕК БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ: НА ПРИМЕРЕ КАЗАХСТАНА.....	231
<b>Р. Салыков, М. Скаков, И. Усембаева, Ш. Раманкулов, А. Чорух</b> МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ STEAM В ОБУЧЕНИИ: ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ РАЗДЕЛА «ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ».....	241
<b>А.Ы. Сафаргалиева</b> РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: БАЗОВЫЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ.....	253
<b>А. Сейтмуратов, А. Нургалиева, С. Менлихожаева, Д. Жарылгапова, М. Парменова, Р.Ж. Мрзабаева, А.Б. Сакулова</b> МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СТРУКТУР ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ.....	269
<b>М.К. Скаков, Т.Н. Далабаев, А. Чорух, М.М. Нуризинова</b> МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ.....	283
<b>Б. Тасуов, Н.А. Ниегбаева</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....	295
<b>А.А.Таутенбаева, Г.М. Кусайнов, Г.Б. Турмуханова, Ясмина Войводич, Б.Т. Абыканова</b> СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ И ВЕБ-СООБЩЕСТВА В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ.....	306
<b>А.Т. Тулебаева, М.К. Айтимов, Ш.М. Майгелдиева, Н. Ыылдыз</b> ФИЛОСОФСКО-ДИДАКТИЧЕСКИЕ МОТИВЫ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВЗГЛЯДЫ В ТВОРЧЕСТВЕ ПОЭТОВ ЗЕМЛИ СЫРА (НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ЖУСИПА ЕШНИЯЗУЛЫ).....	324
<b>Д.А. Шрымбай, Э.Т. Адылбекова, Х.И. Бюльбюль</b> ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ЧЕРЕЗ МАССОВЫЙ ОТКРЫТЫЙ ОНЛАЙН-КУРС.....	337

#### ЭКОНОМИКА

<b>Б.Х. Айдосова, А.А. Макенова, А.Ж. Бухарбаева, Е.Ж. Ыдырыс, Н.С. Кусаева</b> ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФИНАНСОВ.....	349
<b>Р.К. Арзикулова, Ж.А. Куатбеков, С.К. Темирхан, Ш.И. Алимкулова, Ч. Нургалиева</b> ВЛИЯНИЕ ИРО «КАЗМУНАЙГАЗ» НА РЫНОК КАЗАХСТАНА.....	366
<b>А.Д. Асанова, Л.Ж. Аширбекова</b> ТРАНСПАРЕНТНОСТЬ И ОТКРЫТОСТЬ В РАБОТЕ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ РК.....	380
<b>Ж.А. Бабажанова, А.А. Тапалова, А.Т. Мелекова, Н.А. Ибадильдин, Г.С. Мукина</b> ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА И УРОВНЯ ЖИЗНИ НАРОДА – ПРИОРИТЕТНЫЙ ФАКТОР НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	390
<b>А.А. Бодыкова, Ж.Ш. Кыдырова, А.С. Шайнуров, А.Б. Алибекова, Э.Т. Темирбекова</b> ГОСУДАРСТВЕННЫЕ РАСХОДЫ НА ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ.....	408
<b>А.К. Бакпаева, Г.А. Оспанова, Ж.К. Басшиева, К.Н. Тастанбекова, М.Н. Нургабылов, А.А. Нургалиева</b> ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ РЫНКИ И СВЯЗАННЫЕ С НИМИ ТОРГОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ.....	420

<b>Э.С. Балапанова, А.К. Джусибалиева, З.У. Джубалиева, А.К. Адельбаева, С. Дырка</b> <b>ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРАРНЫХ ЭКСПОРТНЫХ РЫНКОВ.....</b>	<b>432</b>
<b>Б.М. Журынов,</b> <b>ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА В УПРАВЛЕНИИ</b> <b>КРУПНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ХОЛДИНГОВ КАЗАХСТАНА В СФЕРЕ</b> <b>ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....</b>	<b>445</b>
<b>Ж.С. Булхайрова, А.Б. Темирова, Ш.Ж. Сейтжагипарова, Ш.А. Капанова</b> <b>УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ КАЗАХСТАНА</b> <b>НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....</b>	<b>469</b>
<b>Н.А. Гумар, Г.А. Саймагамбетова, Ш.Е. Шалбаева, Т.К. Жолдасбаева, Л.А. Попп</b> <b>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТНЫХ</b> <b>ПРЕИМУЩЕСТВ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....</b>	<b>482</b>
<b>З.О. Иманбаева, М.А. Токтарова, М.Ш. Кушенова, Р.К. Айтманбетова, Абуселидзе Гиорги</b> <b>ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН</b> <b>В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ СЕКТОРЕ.....</b>	<b>498</b>
<b>А.Т. Исаева, Д.О. Онолгаев, М.Н. Нургабылов, Н.Н. Чуприна, М.Т. Баева</b> <b>РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ.....</b>	<b>513</b>
<b>Г.Е. Керимбек, А.Ж. Машаева, А.Ш. Алимбетов, Г.К. Мусаева, Г.А. Куаналиева</b> <b>СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ И ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ</b> <b>ТРАНЗИТНО-ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....</b>	<b>528</b>
<b>А.П. Коваль, А.Б. Бекмагамбетов, Л.М. Шаяхметова, Ш.Т. Айтимова</b> <b>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛАССИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ</b> <b>И СТРАХОВЫХ РИСКОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ</b> <b>США И КАНАДЫ.....</b>	<b>542</b>
<b>А.Т. Кокенова, А.Р. Шалбаева, И.Ю. Хан, К.К. Байгабулова, А.О. Демеубаева</b> <b>ИССЛЕДОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ</b> <b>АПК В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.....</b>	<b>558</b>
<b>М.А. Мекин, Т.С. Куракбаева, С.К. Серикбаев, Ж.К. Кайрлиева, Б.С. Кулбай</b> <b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ</b> <b>ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПОСТСОВЕТСКИХ СТРАНАХ</b> <b>(НА ПРИМЕРЕ КАЗАХСТАНА).....</b>	<b>573</b>
<b>Е.Т. Мендикул, К.А. Утегенова, Н.К. Шекен, Д.А. Бекешева, А.Ж. Машаева</b> <b>СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ЛОГИСТИКИ В РИСОВОДЧЕСКОМ РЕГИОНЕ КАЗАХСТАНА</b> <b>КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ.....</b>	<b>588</b>
<b>Б.Б. Мубаракова, Д.С. Уразалимова, А.Ж. Мусина, Ж. Байшукурова, Р.С. Якудина</b> <b>РАЗВИТИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК ФАКТОР</b> <b>ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ЗАНЯТОСТИ РК.....</b>	<b>603</b>
<b>Г.Б. Нурлихина, М.А. Мекин, С.К. Серикбаев, Б.С. Кулбай, С.Т. Исағалиев</b> <b>СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ МНОГОСТОРОННЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО</b> <b>СОТРУДНИЧЕСТВА КАЗАХСТАНА И РОССИИ.....</b>	<b>618</b>
<b>К.Б. Сатымбекова, М.У. Даурбаева, В.М. Карибов, А.Т. Райымбекова, Б.Ж. Корпалиева,</b> <b>И. Узун, А.А. Куралбаев</b> <b>СТРУКТУРА ОТЧЕТНОСТИ ПО ДВИЖЕНИЮ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ В КОМПАНИИ</b> <b>И ОСНОВЫ ЕЕ АНАЛИЗА.....</b>	<b>636</b>
<b>А. Сериккызы, А.С. Бактымбет, С.С. Бактымбет</b> <b>ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА НА УРОВЕНЬ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ</b> <b>НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....</b>	<b>650</b>
<b>К.Н. Тастанбекова, А.М. Сапарбаева, С.А. Файзуллина, А.Е. Сарсенова, А.Т. Исаева,</b> <b>Хафез Абдо</b> <b>ОСОБЕННОСТИ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ</b> <b>ИНФЛЯЦИОННОГО ПРОЦЕССА В КАЗАХСТАНЕ.....</b>	<b>665</b>

<b>З.М. Турсынкулова, Л.А. Омарбакиев, А.Ж. Тулеева, А.У. Абишова</b> ВЛИЯНИЕ НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ НА ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА.....	680
<b>Н.А. Урузбаева, Ж.А. Бекмурзаева, Раб Наваз Лодхи</b> ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ТУРИСТСКОГО ПРОДУКТА МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ: СТРУКТУРНЫЙ ПОДХОД.....	693
<b>Л.М. Сембиева, Н. Шмиголь, Ж.А. Шанайбаева, Г.К. Бекбусинова, А.Ж. Исмаилова</b> ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕФОРМИРОВАНИЯ ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ВНЕШНЕГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА.....	709

**CONTENTS  
PEDAGOGYR**

<b>B.T. Abykanova, U.T. Tulenova, Zh.K. Salykbayeva, A. Çoruh, A.A. Tautenbayeva</b> INCREASING SUBJECT COMPETENCIES AS A CONDITION FOR DEVELOPING THE TEACHERS' PROFESSIONALISM IN SMALL CLASS SCHOOLS.....	7
<b>A. Abylkassymova, N. Japashov, N. Zhumabay, E. Sandybayev</b> USE OF THE LESSON STUDY PROFESSIONAL DEVELOPMENT PROGRAM BY BOTH STEM AND NON-STEM TEACHERS IN THE EDUCATIONAL PROCESS.....	22
<b>R.U.Almenayeva, N.D. Andreeva, R.H. Kurmanbayev, B.A. Doszhanov</b> EXPERIMENTAL RESULTS OF THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS BASED ON THE USE OF MOBILE TECHNOLOGIES.....	33
<b>B. Anas, M. Skakov, Sh. Ramankulov, S. Eser</b> PRINCIPLES OF CONSTRUCTION OF THE EDUCATIONAL CONTENT OF THE DISCIPLINE «NANOTECHNOLOGY AND NANOMATERIALS» AND STAGES OF TRAINING.....	47
<b>S.K. Assylbekova, A.Kh. Davletova, G. Nurbekova, Zh.A. Bekkozhdina, O.A. Aigunova</b> CAREER GUIDANCE WORK AS PART OF THE TECHNOLOGY OF PEDAGOGICAL MONITORING.....	58
<b>G.A. Abenova</b> TEACHING NEOLOGISMS IN HIGHER EDUCATION.....	72
<b>Zh.A. Baibatshayeva, K.T. Zhanuzakova</b> APPLYING INNOVATIVE APPROACHES TO THE TEACHING OF ORAZBEK SARSENBAYEV'S PROSE IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS.....	85
<b>A.K. Bakazhanova, A.E. Sagimbayeva, R.A. Shokanov</b> IMPROVING CHEMISTRY EDUCATION: COMPREHENSIVE INTEGRATION OF INNOVATIVE DIGITAL TOOLS FOR FUTURE CHEMISTRY TEACHERS.....	95
<b>K.G. Balginbayeva, D. Mussa</b> DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL SKILLS OF TEACHERS THROUGH AN INSTRUMENTAL AND METHODOLOGICAL PLATFORM: KEY ASPECTS.....	109
<b>A. Bulshekbayeva, M. Suranshieva, Z. Beisembayeva, Zh. Asanhanova</b> FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF SOCIAL-EMOTIONAL LEARNING (SEL) SKILLS OF FUTURE TEACHERS BASED ON INTERDISCIPLINARY INTEGRATION.....	123
<b>A.Kh. Davletova, A.T. Nazarova, A.Kh. Kassymova, Zh.K. Zhalgasbekova, R.N. Shadiev</b> METHODOLOGY FOR USING A DIGITAL EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL COMPLEX FOR DIFFERENTIATION OF TRAINING.....	134
<b>R.A. Yeltinova, Zh.K. Nurbekova, K.M. Mukhamediyeva, G.Sh. Nurgazinova, Zh.B. Kopeyev</b> CONTENT OF TRAINING A TEACHER OF INFORMATICS IN AUGMENTED REALITY.....	149
<b>Sh. Zhanysbekova, G. Syrlybayeva</b> DEVELOPING PRAGMATIC COMPETENCIES IN KAZAKH LANGUAGE TEACHING: EXPLORING EFFECTIVE METHODOLOGIES FOR STUDENT FORMATION.....	162
<b>Zh.E. Zulpykhar, A.R. Serikbayeva, G. Nurbekova, K.U. Kariyeva, I.M. Sirojiddinova</b> THE CURRENT STATE OF NETWORK TECHNOLOGY EDUCATION.....	178
<b>B.Z. Kenzhegulov, Zh. Saidolkyzy, R.K. Amangaliyeva, D.A. Akhmetbay, P. Schmidt</b> METHODS OF SOLVING COMPLEX TRIGONOMETRIC EQUATIONS IN ARTIFICIAL WAYS IN THE SECONDARY SCHOOL PROGRAM.....	194
<b>G.R. Kochshanova, E.A. Aabykerimova, A.B. Turkmenbayev, B.T. Urbisinova, A.S. Omuraliev</b> VIRTUAL CONSTRUCTOR AND STEM TECHNOLOGY AS A MEANS OF FORMING FUNCTIONAL LITERACY OF STUDENTS.....	212
<b>A. Kuralbayeva, G. Pilten, G.N. Dikhanbayeva, A.Sh. Zhunissova</b> EVALUATION OF READING INTEREST AND HABITS OF PROSPECTIVE PRIMARY SCHOOL TEACHERS: THE CASE OF KAZAKHSTAN.....	231

**R. Salykov, M. Skakov, I. Usembayeva, Sh. Ramankulov, A. Choruh**  
INTERDISCIPLINARY STEAM TECHNOLOGY IN TEACHING: FORMS AND METHODS  
OF TEACHING THE SECTION «ELECTRICITY AND MAGNETISM».....241

**A.Y. Safargaliyeva**  
DEVELOPMENT OF PEDAGOGICAL EDUCATION: BASIC NATIONAL VALUES.....253

**A. Seitmuratov, A. Nurgalieva, S. Menlikozhaeva, D. Zharylgapova, M. Parmenova,  
R.Zh. Mrzabayeva, A.B. Sakulova**  
MODEL OF PREDICTIVE COMPETENCE OF MATHEMATICAL STRUCTURES  
FOR PROFESSIONAL TRAINING OF MATHEMATICS TEACHERS.....269

**M.K. Skakov, T.N. Dalabayev, A. Choruh, M.M. Nurizinova**  
THE METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR DEVELOPING THE SCIENTIFIC  
RESEARCH COMPETENCIES OF FUTURE PHYSICS TEACHERS.....283

**B.Tassuov, N.A. Niyetbayeva**  
EFFECTIVENESS AND FEATURES OF AN ELECTRONIC TEXTBOOK IN THE  
LEARNING PROCESS.....295

**A.A. Tautenbayeva, G.M. Kussainov, G.B. Turmukhanova, E. Curiel-Marin, B.T. Abykanova**  
SOCIAL NETWORKS AND WEB COMMUNITIES IN AN INTELLIGENT  
EDUCATIONAL SYSTEM.....306

**A.T. Tulebayeva, M.K. Aitimov, Sh.M. Maigeldiyeva, N. Yulduz**  
PHILOSOPHICAL AND DIDACTIC MOTIVES AND PEDAGOGICAL VIEWS IN THE WORKS  
OF THE POETS OF THE LAND OF SYR (based on the works of Zhusip Yeshniyazuly).....324

**D. Shrymbay, E. Adylbekova, H.I. Bulbul**  
OPPORTUNITIES TO IMPROVE THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS  
THROUGH A MASSIVE OPEN ONLINE COURSE.....337

#### EKONOMICS

**B.Kh. Aidosova, A.A. Makenova, A.Zh. Bukharbaeva, E.Zh. Ydyrys, N.S. Kusaeva**  
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF BEHAVIORAL  
FINANCE.....349

**R. Arzikulova, Zh. Kuatbekov, S. Temirkhan, Sh. Alimkulova, Ch. Nurgaliyeva**  
THE IMPACT OF «KAZMUNAYGAS» ON THE MARKET OF KAZAKHSTAN.....366

**A.D. Assanova, L.Zh. Ashirbekova**  
TRANSPARENCY AND OPENNESS IN THE FUNCTIONING OF LOCAL  
SELF-GOVERNMENT AUTHORITIES IN KAZAKHSTAN.....380

**Zh. Babazhanova, A.A. Tapalova, A.T. Melekova, N. Ibadildin, G. Mukina**  
PROBLEMS OF INCREASING THE QUALITY AND STANDARD OF LIFE OF THE  
PEOPLE – A PRIORITY FACTOR OF THE NATIONAL ECONOMY.....390

**A. Bodykova, Zh. Kydyrova, A. Shainurov, A. Alibekova, E. Temirbekova**  
GOVERNMENT SPENDING ON HIGHER EDUCATION IN CENTRAL ASIAN  
COUNTRIES.....408

**A. Bakpayeva, G. Ospanova, Zh. Bashieva, K. Tastanbekova, M. Nurgabylov, A. Nurgaliyeva**  
THE IMPACT OF GLOBALIZATION ON AGRICULTURAL MARKETS AND RELATED  
TRADE RELATIONS.....420

**E. Balapanova, A. Jussibaliyeva, Z. Dzhubaliyeva, A. Adilbayeva, Dyrka Stefan**  
PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL EXPORT MARKETS.....432

**B.M. Zhurynov**  
APPLICATION OF PROJECT MANAGEMENT TOOLS IN THE MANAGEMENT OF LARGE  
NATIONAL HOLDINGS OF KAZAKHSTAN IN THE FIELD OF INDUSTRY.....445

**Zh. Bulkhairova, A. Temirova, Sh. Seiitzhagyparova, Sh. Kapanova**  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS IN KAZAKHSTAN AT THE PRESENT  
STAGE.....469

<b>N. Gumar, G. Saimagambetova, Sh. Shalbaeva, T. Zholdasbaeva, L. Popp</b> COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS FOR ASSESSING THE COMPETITIVE ADVANTAGES OF THE REGIONAL ECONOMY.....	482
<b>Z. Imanbayeva, M. Toktarova, M. Kushenova, R. Aitmanbetova, George Abuselide</b> THEORETICAL ASPECTS OF THE APPLICATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN THE AGRICULTURAL SECTOR.....	498
<b>A. Issaeva, D. Onaltayev, M. Nurgabylov, N. Chupryna, M. Bayetova</b> THE ROLE OF YOUTH NON-GOVERNMENTAL THE ROLE OF STATE REGULATION IN THE MODERN ECONOMY.....	513
<b>G. Kerimbek, A. Mashayeva, A. Alimbetov, G. Mussaeva, G. Kuanaliyeva</b> STATE OF DEVELOPMENT AND ECONOMIC-LEGAL FOUNDATIONS OF THE TRANSIT-TRANSPORT SECTOR OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	528
<b>A. Koval, A. Bekmagambetov, L. Shayakhmetova, Sh. Aitimova</b> COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CLASSIFICATION OF INDUSTRIAL AND INSURANCE RISK IN ECONOMIC ACTIVITY USING THE EXAMPLE OF THE USA AND CANADA.....	542
<b>A.T. Kokenova, A.R. Shalbayeva, I.Yu. Khan, K.K. Baigabulova, A.O. Demeubaeva</b> THE STUDY OF REGIONAL STRATEGIES FOR MANAGING THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT.....	558
<b>M. Mekin, T. Kurakbaeva, S. Serikbaev, Zh. Kairlieva, B. Kulbay</b> IMPROVING THE SYSTEM OF STATE REGULATION OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITIES IN POST-SOVIET COUNTRIES.....	573
<b>Y.T. Mengdikul, K.A. Utegenova, N.K. Sheken, D.A. Bekesheva, A.Z. Mashayeva</b> CREATION OF A LOGISTICS SYSTEM IN THE RICE GROWING REGION OF KAZAKHSTAN AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL TRADE.....	588
<b>B. Mubarakova, D. Urzalimova, A. Mussina, Z. Baishukurova, R. Yakudina</b> DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISE AS A FACTOR OF INCREASING THE LEVEL OF EMPLOYMENT IN THE RK.....	603
<b>G. Nurlikhina, M. Mekin, S. Serikbaev, B. Kulbay, S. Isagaliev</b> STATE AND PROSPECTS OF MULTILATERAL COOPERATION BETWEEN KAZAKHSTAN AND RUSSIA.....	618
<b>K. Satymbekova, M. Daurbayeva, V. Karibov, A. Raiymbekova, B. Korpaliyeva, Y. Uzun, A.A. Kuralbayev</b> THE STRUCTURE OF MONEY MOVEMENT REPORTING AND THE BASIS OF ITS ANALYSIS IN THE COMPANY.....	636
<b>A. Serikkyzy, A.S. Baktymbet, S.S. Baktymbet</b> HUMAN CAPITAL ASSESSMENT IN THE CONDITION OF COMPETITIVENESS OF THE COUNTRY.....	650
<b>K. Tastanbekova, A. Saparbayeva, S. Faizullina, A. Sarsenova, A. Issaeva, Hafez Abdo</b> FEATURES AND SOCIO-ECONOMIC CONSEQUENCES OF THE INFLATIONARY PROCESS IN KAZAKHSTAN.....	665
<b>Z. Tursynkulova, L. Omarbakiyev, A. Tuleeva, A. Abishova</b> THE IMPACT OF TAX POLICY ON IMPROVING THE STANDARD OF LIVING OF THE POPULATION OF KAZAKHSTAN.....	680
<b>N.A. Urzabayeva, Zh.A. Bekmurzayeva, Rab Nawaz Lodhi</b> FORMATION OF A REGIONAL TOURISM PRODUCT OF THE MANGYSTAU REGION: A STRUCTURAL APPROACH.....	693
<b>L.M. Sembiyeva, N. Shmygol, Zh.A. Shanaibayeva, G.K. Bekbusinova, A.Zh. Ismailova</b> SOME ASPECTS OF THE REFORM OF THE EXPERT AND ANALYTICAL ACTIVITIES OF THE EXTERNAL STATE AUDIT BODIES.....	709

## **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](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>**

Подписано в печать 29.02.2024.

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

46,0 п.л. Тираж 300. Заказ 1.

---

*РОО «Национальная академия наук РК»  
050010, Алматы, ул. Шевченко, 28, т. 272-13-19*