

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

# 6 (406)

NOVEMBER – DECEMBER 2023

---

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, 2023

## **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 Карагандинского 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», 2023

## 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, 2023

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
ISSN 1991-3494  
Volume 6. Number 406 (2023), 462-482  
<https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.644>

FTAXP 06.71.07  
ӨОЖ 338.43  
JEL Q16

© **D.S. Makhmetova<sup>\*1</sup>, E.B. Tlessova<sup>1</sup>, L.B. Gabdullina,<sup>2</sup> A.T. Karipova<sup>3</sup>,  
M.Nurgabylov<sup>4</sup>, 2023**

<sup>1</sup> L.N. Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan, Kazakhstan;

<sup>2</sup> Shakarim Semey University Semey, Kazakhstan;

<sup>3</sup>L.N. Gumilyov Eurasian National University;

<sup>4</sup>International Taraz innovative institute named after Sherhan Murtaza.

E-mail: [dana.makhmetova.90@bk.ru](mailto:dana.makhmetova.90@bk.ru)

## **THE STATE AND PROSPECTS OF DIGITALIZATION OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REGION**

**Makhmetova Dana Seisenovna** – PhD student; L.N. Gumilyov Eurasian National University; 010008 Satpayev str., 2, Astana, Kazakhstan

e-mail: [dana.makhmetova.90@bk.ru](mailto:dana.makhmetova.90@bk.ru); <https://orcid.org/0000-0001-6128-2986>;

**Tlessova Elvira Bulatovna** – Associate Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship; L.N. Gumilyov Eurasian National University; 010008 Satpayev str., 2, Astana, Kazakhstan

e-mail: [t.ilvira@mail.ru](mailto:t.ilvira@mail.ru); <https://orcid.org/0000-0001-7057-0461>;

**Gabdullina Lazzat Baglanovna**-Master of Economic Sciences, Shakarim Semey University, Glinka street 20a, Semey, Kazakhstan

e-mail: [lazzat\\_0610@list.ru](mailto:lazzat_0610@list.ru), ORCID ID: 0000- 0002-9219-1603;

**Karipova Ainur Tursynbaevna** - candidate of economic sciences, associate professor, L.N. Gumilyov Eurasian National University, [karipovaainur@mail.ru](mailto:karipovaainur@mail.ru), 0000-0003-4376-9074;

**Nurgabylov Murat** - PhD, Dean of the faculty of Natural sciences , International Taraz innovative institute named after Sherhan Murtaza

e-mail: [murat\\_tdd@bk.ru](mailto:murat_tdd@bk.ru), <https://orcid.org/0000-0002-8203-7565>.

**Abstract.** The article reveals the key characteristics of the current state and prospects for the development of digitalization of the agro-industrial complex of the country and its regions. The authors substantiate the relevance of the use of digital technologies for the effective functioning of the agricultural sector. The implementation of measures in the field of digital transformation of the agro-industrial complex is extremely important to ensure the required level of national food security. The paper analyzes the main indicators reflecting the results of the use of digital technologies in agriculture. The characteristics of the regional aspect of digitalization of the agro-industrial complex are presented on the materials of East Kazakhstan. The features of the technologies included in the production process of

the regions of the Republic of Kazakhstan, which have achieved good results in the use of digitalization elements in the agricultural sector, have also been studied. The article examines the results of the implementation of state programs in the field of digitalization of the agro-industrial complex and identifies the prospects for its further development.

**Keywords:** digitalization, agro-industrial complex, region, digital technologies, digital economy, digitalization tools, agricultural industry

© Д.С. Махметова<sup>\*1</sup>, Э.Б. Тлесова<sup>1</sup>, Л.Б. Габдуллина<sup>2</sup>, А.Т. Карипова<sup>3</sup>,  
М.Н. Нургабылов<sup>4</sup>, 2023

<sup>1</sup>Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан;

<sup>2</sup>«Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті» КЕАҚ.

Семей, Қазақстан;

<sup>3</sup>Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті;

<sup>4</sup>Шерхан Мұртаза атындағы Халықаралық Тараз инновациялық институты.

E-mail: [dana.makhmetova.90@bk.ru](mailto:dana.makhmetova.90@bk.ru)

## ӨНІРДІҢ АГРОӨНЕРКӘСІПТІК КЕШЕНІН ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

**Махметова Дана Сейсенқызы** — PhD докторанты; Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті; 010008 Сәтпаев көшесі, 2, Астана қ., Қазақстан

e-mail: [dana.makhmetova.90@bk.ru](mailto:dana.makhmetova.90@bk.ru); <https://orcid.org/0000-0001-6128-2986>;

**Тлесова Эльвира Булатовна** – «Экономика және кәсіпкерлік» кафедрасының қауымдастырылған профессоры; Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті; 010008 Сәтпаев көшесі, 2, Астана қ., Қазақстан

e-mail: [t.ilvira@mail.ru](mailto:t.ilvira@mail.ru); <https://orcid.org/0000-0001-7057-0461>;

**Габдуллина Лаззат Бағлановна** — экономика ғылымдарының магистрі, «Семей қ. Шәкәрім ат. университеті» КеАҚ, Глинки к. 20а, Семей қ., Қазақстан

e-mail: [lazzat\\_0610@list.ru](mailto:lazzat_0610@list.ru), ORCID ID: 0000-0002-9219-1603;

**Карипова Айнур Турсынбаевна** — профессор м.а., э.ғ.к., қауымдастырылған профессор (доцент), Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

e-mail: [karipovainur@mail.ru](mailto:karipovainur@mail.ru), 0000-0003-4376-9074;

**Нургабылов Мұрат** — phd, Шерхан Мұртаза атындағы халықаралық тараз инновациялық институтының жаратылыстану факультетінің декан

e-mail: [Murat\\_tdd@bk.ru](mailto:Murat_tdd@bk.ru) <https://orcid.org/0000-0002-8203-7565>.

**Аннотация.** Мақалада елдің және оның аймақтарының агроөнеркәсіптік кешенін цифрландырудың қазіргі жағдайы мен даму перспективаларының негізгі сипаттамалары қарастырылған. Авторлар аграрлық сектордың тиімді жұмыс істеуі үшін цифрлық технологияларды пайдаланудың өзектілігін негіздейді. Агроөнеркәсіптік кешенді цифрлық трансформациялау саласындағы іс-шараларды іске асыру ұлттық азық-түлік қауіпсіздігінің талап етілетін деңгейін қамтамасыз ету үшін аса маңызды мәнге ие. Жұмыста ауыл шаруашылығында цифрлық технологияларды қолдану нәтижелерін көрсететін негізгі көрсеткіштерге талдау жүргізілді. Агроөнеркәсіптік



кешенді цифрландырудың өңірлік аспектісінің сипаттамасы Шығыс Қазақстан материалдарында ұсынылған. Сондай-ақ, аграрлық салада цифрландыру элементтерін пайдалану бойынша жақсы нәтижелерге қол жеткізген ҚР өңірлерінің өндірістік процесіне енгізілген технологиялардың ерекшеліктері зерделенді. Мақалада агроөнеркәсіптік кешенді цифрландыру саласындағы мемлекеттік бағдарламаларды іске асыру нәтижелері қарастырылып, оны одан әрі дамыту перспективалары айқындалды.

**Түйін сөздер:** цифрландыру, агроөнеркәсіптік кешен, өңір, цифрлық технологиялар, цифрлық экономика, цифрландыру құралдары, аграрлық сала

© Д.С. Махметова<sup>\*1</sup>, Э.Б. Тлесова<sup>1</sup>, Л.Б. Габдуллина<sup>2</sup>, А.Т. Карипова<sup>1</sup>,  
М.Н. Нургабылов<sup>3</sup>, 2023

<sup>1</sup> Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,  
Астана, Казахстан;

<sup>2</sup> НАО «Университет имени Шакарима г. Семей», Семей, Казахстан;

<sup>3</sup>Международный Таразский инновационный институт имени Шерхан  
Муртаза, Тараз, Казахстан.  
e-mail: [dana.makhmetova.90@bk.ru](mailto:dana.makhmetova.90@bk.ru)

## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

**Махметова Дана Сейсеновна** – докторант PhD, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, 010008 ул. Сатпаева, 2, г. Астана, Казахстан  
e-mail: [dana.makhmetova.90@bk.ru](mailto:dana.makhmetova.90@bk.ru); <https://orcid.org/0000-0001-6128-2986>;

**Тлесова Эльвира Булатовна** – ассоциированный профессор кафедры «Экономика и предпринимательство», Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, 010008 ул. Сатпаева, 2, г. Астана, Казахстан  
e-mail: [t.ilvira@mail.ru](mailto:t.ilvira@mail.ru); <https://orcid.org/0000-0001-7057-0461>;

**Габдуллина Лаззат Баглановна** - магистр экономических наук, НАО «Университет имени Шакарима г. Семей», ул. Глинки 20а, г. Семей, Казахстан  
e-mail: [lazzat\\_0610@list.ru](mailto:lazzat_0610@list.ru), ORCID ID: 0000-0002-9219-1603;

**Карипова Айнура Турсынбаевна** - и.о. профессора, к.э.н., ассоциированный профессор, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, 010008 ул. Сатпаева, 2, г. Астана, Казахстан  
e-mail: [karipovaaainur@mail.ru](mailto:karipovaaainur@mail.ru), 0000-0003-4376-9074;

**Нургабылов Мурат Нуридинович** - PhD, декан факультета «естествознания», Международный таразский инновационный институт имени Шерхан Муртаза, Тараз, Казахстан  
e-mail: [Murat\\_tdd@bk.ru](mailto:Murat_tdd@bk.ru), <https://orcid.org/0000-0002-8203-7565>.

**Аннотация.** В статье раскрываются ключевые характеристики текущего состояния и перспектив развития цифровизации агропромышленного комплекса регионов страны. Авторами обосновывается актуальность использования цифровых технологий для эффективного функционирования аграрного сектора. Реализация мероприятий в области цифровой трансформации агропромышленного комплекса имеет крайне важное значение для обеспечения требуемого уровня национальной продовольственной безопасности. В работе

проведен анализ основных показателей, отражающих результаты применения цифровых технологий в сельском хозяйстве. Характеристика регионального аспекта цифровизации агропромышленного комплекса представлена на материалах Восточного Казахстана. Также изучены особенности технологий, включенных в производственный процесс регионов РК, достигших хороших результатов по использованию элементов цифровизации в аграрной сфере. В статье рассмотрены результаты реализации государственных программ в области цифровизации агропромышленного комплекса и определены перспективы его дальнейшего развития.

**Ключевые слова:** цифровизация, агропромышленный комплекс, регион, цифровые технологии, цифровая экономика, инструменты цифровизации, аграрная отрасль

### Кіріспе

Цифрландыру процесі - қазіргі жаһандық трендтерінің бірі болып табылатын, адам өмірінің әртүрлі салаларына еніп келе жатқан, экономиканың барлық салаларында орын тапқан инновациялық-цифрлық технологиялардың қарқынды дамуымен сипатталатын процесс. Цифрландыру арқылы әлемнің көптеген елдері жаңа өркеніет құрылымына өтуде. Агроөнеркәсіптік кешенді цифрландыру нәтижесінде өндірілген өнім сапасын жақсартуға, оның өзіндік құнын төмендетуге, саланың өндірістік әлеуетінің ұлғаюына, ұлттық азық-түлік қауіпсіздіктің қажетті деңгейге қол жетуіне, аграрлық саланың маңыздылығын арттыруға болады (Авдеева И.Л. 2017. - С. 19-25).

Цифрлық технологиялардың дамуы және барлық салалардың цифрлық экономикаға өтуін жүзеге асыру Қазақстан Республикасының басты стратегиялық бағыттарының бірі. Аграрлық саланың бәсекеге қабілеттілігін арттыру, оның қызмет етуінің тұрақты деңгейін ұстап тұру, заман талабына сай дамуын қамтамасыз ету инновацияларға негізделген цифрлық іс-әрекеттерсіз мүмкін емес. Цифрлық технологиялар көптеген мәселелерді шешуге көмектеседі, атап өтетін болсақ: өнімділікті арттыру, шығындарды оңтайландыру, тәуекелдерді азайту, климаттың өзгеруіне бейімделу, дақылдардың өнімділігі мен жануарлардың өнімділігін арттыру, дала жұмыстарын уақтылы жоспарлау және т.б. АӨК экономикасындағы, ауылшаруашылығының өндіріс процестеріне цифрландырудың инновациялық технологияларын енгізу және оларды тиімді пайдалану мәселелері әлі де болса толық зерттелмеген, міне осындай факторлар зерттеу тақырыбының өзектілігін анықтап, зерттеуге осы мәселені таңдап алудың маңыздылығын көрсетеді.

Зерттеудің мақсаты - Қазақстан Республикасының экономикасының басты салаларының бірі ретінде ауылшаруашылық саласының цифрландыру деңгейін, еліміздің АӨК жақсы дамыған алдыңғы қатардағы облыстардың, оның ішінде Шығыс Қазақстан өңірінің АӨК цифрландыруды дамыту жағдайының ерекшеліктерін зерттеу болып табылады.

Белгіленген мақсат аясында негізгі орындауға алынған міндеттер:

агроөнеркәсіптік кешенді цифрландыруды зерттеудің теориялық негіздерін жүйелеу, аймақтың агроөнеркәсіптік кешенінде цифрлық дамудың негізгі артықшылықтары мен ерекшеліктерін қарастыру, бағалаудың әртүрлі деңгейлерін зерттеу, агроөнеркәсіптік кешенді цифрландыру саласындағы аса маңызды мемлекеттік бағдарламалар мен жеке жобаларға шолу жасау, саланы цифрландыру бойынша АӨК цифрландыру құралдарын қолданудың SWOT-талдауын жасау.

### **Материалдар мен әдістер**

Осы ғылыми зерттеуді орындау барысында авторлармен зерттеудің әдіснамалық негізін құрайтын топтастыру және салыстыру әдістері, талдау, бағалау, жалпылау және синтездеу әдістері қолданылған.

Ақпараттық база ретінде ҚР-ның Стратегиялық жоспарлау және реформалар жөніндегі агенттігінің Ұлттық статистика бюросының деректері, АӨК дамыту жөніндегі және саланың цифрлық дамуына арналған мемлекеттік бағдарламалар мен жобаларының деректері зерттеліп, саланың цифрлық дамуын талқылауда қолданылған. Мақаланы жазуда ҚР-ның ауылшаруашылығы министрлігінің, ҚР Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігінің, ҚР Премьер-Министрінің ресми ақпараттық ресурстарының, облыстардың ауылшаруашылығы басқармаларының ресми сайттарынан алынған ақпараттық ресурстар пайдаланылды. Сонымен қатар, отандық және шетелдік жарияланымдар, ашық қолжетімді ақпараттар, отандық мерзімді басылымдардың мақалалары негізгі ақпараттық ресурстар болып табылды.

### **Негізгі ережелер**

Аграрлық секторды цифрландырусыз инновациялық дамыту мүмкін емес. Жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологиялар прогрестің заманауи құралдарына айналды. Цифрландыру – бұл бизнес-модельдерді өзгерту үшін және табыс алу және құндылық жасау үшін жаңа мүмкіндіктер беретін цифрлық технологияларды пайдалану.

Ауылшаруашылық өнімін өндірушілерінің әлемдік тәжірибесінен озық цифрлық технологияларды қолдану ауылшаруашылық өнімдерінің бүкіл өмірлік циклі кезінде өнімділіктің едәуір өсуін және еңбек өнімділігінің артуын, жанар-жағармайға, электр энергиясына, жұмысшылардың жалақысы мен шығындардың басқа түрлерін азайтуды, топырақтың құнарлылығын сақтауды қамтамасыз ететінің көреміз (2022. - URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/moa/press/news/details/396260?lang=kk/>).

Өңірдің ауыл шаруашылығында, сондай-ақ тұтастай алғанда мемлекетте цифрландыру оның жұмыс істеуінің тиімділігі мен тұрақтылығын арттыру үшін қажеттілік болып табылады. Қазіргі уақытта ауылшаруашылығын дамытудың басым бағыты инновациялық технологиялар мен цифрландыруды енгізу. Цифрландыру мен инновациялық технологиялар - АӨК тиімді жұмыс істеуін арттыру мен тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін қажет.

### **Әдебиетке шолу**

Экономикадағы, ауыл шаруашылығы экономикасындағы және АӨК өндірістік процестеріндегі цифрландырудың рөлі И.Л. Авдееваның, Н.С.

Ревенко, В.А. Цветков, А.А. Шутьков (Байзакова Г. 2023.) И.С. Козубенко және т.б. авторлардың еңбектерінде көрінеді.

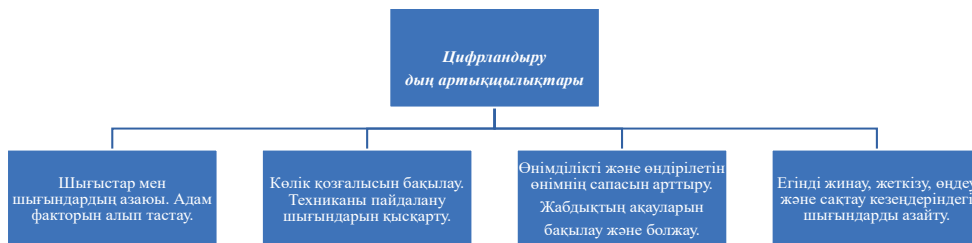
Цифрландыру жағдайында ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының жұмыс істеуіне заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың ықпалы О. Шубравскаяның, Л. Молдаванның, Б. Пасхавердің, В.Сидоровтың, В. Бабенконың, С. Князевтің, В.Чекинаның еңбектерінде зерттелген.

А. Уолтер, Р. Хубер, Н. Бухманн өздерінің ғылыми зерттеулерінде цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы агроөнеркәсіптік кешендегі трансформациялық процестерге тікелей әсер ететіндігі зерттелген. Бұл тұрғыда авторлар тәуекелдерді азайту және ауылшаруашылық өндірісінің тиімділігін арттыру үшін алынған деректерді біріктіруге және өңдеуге, заңдылықтарды анықтауға, жаңа, жоғары сапалы ақпарат алуға мүмкіндік беретін цифрлық платформаның моделін ұсынды.

Қазіргі заманауи ғылыми зерттеулерде АӨК цифрландыруы саланың дамуына цифрлық технологияларды қолданудан келетін экономикалық пайда ретінде негізінен экономист ғалымдардың еңбектерінде көп зерттелгендігін айту керек.

### Нәтижелер және талқылау

Цифрлық технологияларды пайдалану елдің ауылшаруашылық өндірісінің тиімділігін арттырудың ең өзекті құралдарының бірі болып табылады. АӨК цифрландырудың артықшылықтары 1 суретте көрсетілген.



Сурет 1 - АӨК цифрландырудың артықшылықтары

Ескертпе: Авторлармен құрастырылған.

Қазақстанның көп үміт күттіретін, перспективалы экономика салаларының бірі болып ауылшаруашылығы саналады. Мемлекет басшысы өзінің Қазақстан халқына жолдауында осы салаға көп үміт артатынын, ауылшаруашылығының дамуына мемлекет тарапынан үлкен көңіл бөлініп, айтарлықтай қолдаудың болатынын айтып өткен.

Елімізде қазіргі уақытта 23 цифрлық фермалар мен 170 аса жетілдірілген фермалар жұмыс істеуде. Ауылшаруашылығын цифрландыру барысында әлі де 20 цифрлық және 4000 жуық жетілдірілген фермалардың пайда болуы жоспарда бар. Қазір Қазақстанда 24 млн. га егістік жер цифрландырылды, жалпы егіс алқабының 100%-ға жуығы (2018. - URL: <https://www.trend.az/casia/kazakhstan/2960565.html>).

Қазіргі таңда АӨК сапалы және қауіпсіз тауарлар өндіруге мүмкіндік беретін заманауи технологиялар көптеп енгізілуде. Еліміздің көптеген облыстарында сүт сауу бойынша озық смарт-фермаларының элементтері, егіс алқаптарын цифрландыру жұмыстары, процестерді басқару бойынша бағдарламалық қамтамасыз етуді енгізу, ақылды суару, минералды тыңайтқыштарды интеллектуалды қолдану, GPS-навигацияны, параллельді жүргізу жүйелерін орнату, зиянкестер мен арамшөптермен күресу жүйесінің жұмыстары, өрістерді картаға түсіру бойынша жұмыстар, пайдаланылмайтын жерлерді анықтау аясында ғарыштық мониторинг жүргізу жұмыстары және тағы да басқа жұмыстар жүргізіліп, нәтижесінде көп күттірмей өзінің жоғарғы көрсеткіштерін көрсетуде. Дегенмен, саланы цифрландыру процесінде айтарлықтай мәселелер мен қауіп қатерлер бар. Бірақ, мемлекет тарапынан және жеке инвесторлардың тарапынан көмек, қолдау көрсетудің арқасында цифрландыру процесінің оң тұстары да көп. АӨК цифрландыру процесінің нәтижесін SWOT-талдау жүргізу арқылы көруге болады (1-кесте).

Кесте 1 - АӨК цифрландыру құралдарын қолданудың SWOT-талдауы

<i>Күшті жақтары</i>	<i>Әлсіз жақтары</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ауыл шаруашылығы алқаптарының, егістік жерлердің нақты дәлдікпен анықталуы.</li> <li>2. Ауыл шаруашылығы саласына цифрлық жүйелерді енгізу қарқындылығын арттыруға бағытталуы мүмкін жоғарғы ғылыми-зерттеу әлеуеттік.</li> <li>3. Саладағы сандық технологияның жоғары дәлдігі.</li> <li>4. Үлкен деректермен жұмыс істегендегі цифрландырудың жоғарғы технологияларын қолданудың өзектілігі.</li> <li>5. Шығарылатын өнімнің тиімділігі мен өсімін арттыру үшін цифрлық технологияларды қолдануды қажет ететін ауыл шаруашылығы өндірісінің айтарлықтай ауқымының болуы.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биологиялық процестерді автоматтандыру мүмкіндігінің болмауы.</li> <li>2. Табиғи тәуекелдердің болуының жоғары ықтималдығы.</li> <li>3. Ауыл шаруашылық тауарларын өндірушілердің цифрлық технологияларды қолдану туралы білімі болмауы мен ақпараттық тұрғыда толық қамтамасыз етілмеуі.</li> <li>4. АӨК-де цифрландыру бағыты бойынша мамандардың жетіспеушілігі.</li> <li>5. Ауылшаруашылығына цифрландыруды енгізу бойынша шығындардың жоғары болуы.</li> <li>6. Ауылшаруашылық кәсіпорындарына цифрландыруды жүзеге асыру үшін тартылатын инвестициялық ресурстар көлемінің аз болуы.</li> </ol>
<i>Мүмкіндіктер</i>	<i>Қауіптер</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ауылшаруашылығы саласында цифрлық технологияларды барынша қарқынды пайдаланып, сала өндірісінің өнім сапасын жақсартуға жағдай жасау.</li> <li>2. Еліміздің ұлттық азық-түлік қауіпсіздігін жоғарғы деңгейіне жеткізу бағатында саланың әлеуетін кеңейту.</li> <li>3. Цифрландыру технологияларын енгізу арқылы агроөнеркәсіптік кешен кәсіпорындары өнімдерінің өзіндік құнын барынша төмендету.</li> <li>4. Ауыл шаруашылық саласының өнімдерінің экспорттық әлеуетін арттыру үшін жағдайлар жасау.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Әлемдік көшбасшылармен салыстырғанда отандық ауыл шаруашылығының ғылыми-технологиялық тұрғыда көп мөлшерде артта қалуы.</li> <li>2. Жер ресурстарын ұтымсыз пайдалану себебінен топырақ құнарлылығының төмендеп кету қаупі.</li> <li>3. Аграрлық саланың кәсіпорындарына цифрлық технологияларды енгізуді және әзірлеуді қамтамасыз ететін инвестициялардың төмен деңгейі.</li> </ol>
Ескертпе: Авторлармен құрастырылған.	

SWOT-талдау нәтижелері Қазақстан экономикасының ауылшаруашылық саласының даму жағдайына баға беруге, олардың күшті және әлсіз жақтарын, әлеуетті мүмкіндіктері мен қауіптерін анықтауға мүмкіндік береді.

Қазақстан Республикасында ауылшаруашылығын цифрландырудың көрсеткіштері бойынша жоғары нәтижеге жетіп, көш басында Ақмола, Қостанай және Қарағанды облыстары тұр (2-кесте). Еліміздің азық түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуде аса маңызды рөл атқаратын, Қазақстан өңірлері бойынша ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының саны жағынан алдыңғы орындарда тұрған АӨК дамыған облыстарға Түркістан облысы, Алматы облысы, Солтүстік Қазақстан, Ақмола облысы, Шығыс Қазақстан және Қостанай облыстары жатады.

Кесте 2 - ҚР-ның АӨК цифрландыру бойынша көш басындағы облыстар

№	Облыстар	Цифрландыру нәтижелері
1	Ақмола облысы	Ақмола облысында дәл егіншілік технологиясын енгізу бағыты бойынша келесідей кәсіпорындар жұмыс істеуде: "Ақмола Феникс" АҚ, Зеренді ауданында "Дихан Плюс" ЖШС және Бұланды ауданында "Журавлевка-1". Мал шаруашылығы саласына келетін болсақ, мұнда 6 цифрландыру элементі бар ферма жұмыс істеуде, олардың үшеуі етті бағыттағы кәсіпорындар: "SC Food" ЖШС, "Щучье гормолзавод", "Қазбиф". Қалған үшеуі – сүтті бағыттағылар: "Камышенка" ЖШС, "Еңбек" және Ерейментаудағы "Хамзе" шаруа қожалығы. Сонымен қатар, цифрландыру бағытында жеткен ең жоғары жетістіктерінің бірі, ол толық цифрландырылған сүт фермаларының болуы - Целиноград ауданындағы "Астана өнімі" АҚ және "Агрофирма Родина" ЖШС, Бурабай ауданындағы "Есіл Агро" жатады.
2	Қостанай облысы	Облыста "Ақылды сүт фермасы" жобасы "Олга Садчиковское" ЖШС базасында жануарлардың өнімділігін, аналық мал басын уақтылы ұрықтандыруды бақылауға мүмкіндік беретін "Смакстек" автоматтандырылған жүйесі енгізілді. Жоспар бойынша 2023 жылы облыста нақты егіншілік бойынша 5 цифрлық және 192 жетілдірілген, сонымен қатар 152 жетілдірілген және 6 смарт – ферма құру жұмыстары бар.
3	Қарағанды облысы	Қарағанды облысы ауылшаруашылығын цифрландыруда көш бастап тұрған үш облыстың біреуі - облыстағы «Найдоровское» ЖШС – өңірдің цифрландыру жұмыстары озық жүргізілген үздік шаруашылығы. Бұл шаруашылық инновациялық технологияларды енгізіп, дәнді дақылдарының өнімділігінің жоғары нәтижелеріне жеткен. Қолданылатын инновациялық заманауи техника осы кәсіпорынға 20 мың га жуық жерді жеңуге көмектеседі. Тағы да айта кететін жайт, өңір органикалық егіншілікке арналған егістіктерінің бір бөлігін сертификаттаудың үш жылдық процесін бастаған алғашқы шаруашылық. Бүгінде облыста "Цифрлық Қазақстан" бағдарламасы аясында 7,8 мың гектардан астам егіс алқаптарының электрондық карталары жасалып, 1802 шаруашылық 1,3 млн. га егістік жерді цифрландырды.
Ескертпе: дереккөздер негізінде құрастырылған.		

Ақмола облысында АӨК цифрландыру процестері аграрлық саласын дамытатын, үлкен маңызға ие іс-шаралар жиынтығынан тұрады, сондықтан өңірдің АӨК саласына жоғары технологияларды енгізу жөніндегі міндеттері - бұл өнімді өндіруге жұмсалатын шығындарды азайту, оның сапасын арттыру

және цифрлық технологияларды енгізудің әлемдік тәжірибесін қолдануда айтарлықтай экономикалық тиімділікке қол жеткізу болып табылады. Осы бағытта жүргізіліп жатқан жұмыстардың ең маңыздыларының бірі ретінде - "E-Agriculture" бірыңғай автоматтандырылған жүйесімен бизнес-процестерді цифрландыру, отандық ауыл шаруашылығы өндірушілері мен ішкі және сыртқы сауданың қатысушыларының мемлекеттік мекемелерге бармай-ақ электрондық ілеспе құжаттарды алу, ауылшаруашылық кәсіпорындарында диспетчерлік қызмет бейнебақылау жүйелері мен көлікті GPS-қадағалау құрылғылары арқылы автопарккі басқаруды оңтайландыру және шығындарды қысқарту мүмкіндіктерінің болуын, жерді қашықтықтан зондтау және дақылдарды спутниктік бақылаудың заманауи жүйелерін қолданылуын айта аламыз.

Жоспар бойынша алдағы жылдары ауыл шаруашылығын қолдаудың барлық бағдарламаларын автоматтандырылған түрде ғана жүргізу жоспарда бар, яғни қолдау бағдарламалары бойынша субсидиялар тек веб-портал арқылы төленетін болады. Сондықтан облыстық ауыл шаруашылығы басқармасы мен әкімдіктер үшін ауыл шаруашылығын цифрландыру мәселелері аса маңызды болып саналады (Государственная программа «Цифровой Казахстан» [Электронный ресурс]. – 2021)

Костанай облысының цифрлық технологияларды енгізудің ағымдағы жағдайына агробизнес және IT-технологиясы саласының өкілдерінің талдауы негізінде, цифрлық технологияларды енгізудің басты 5 бағыты талқыланып, өзекті міндеттер анықталған. Қорытынды есептер бойынша жол картасында жоспарланған барлық 33 іс-шараның орындалғанын, негізгі күш дәл егіншілік элементтерін қолдануға және мал шаруашылығы smart-фермаларын құруға басты назар аударылғанын көруге болады. Ал, ауылшаруашылығын цифрландыру бағытында кәсіби мамандардың аз болуы мәселесін шешу бағытында А.Байтұрсынов атындағы Костанай мемлекеттік университетінде фермерлерді цифрлық сауаттылыққа үйрететін «Парасат» атты Цифрлық Хаб іске қосылып, өз жұмысын белсенді түрде жүргізуде. Дәл егіншілікті енгізудің экономикалық әсерінің мысалы ретінде гектарына 3-тен 5 центнерге дейін астық өнімділігінің өсім беруін, минералды тыңайтқыштар мен өсімдіктерді қорғау құралдарына шығындардың 15-тен 20%-ға дейін төмендегендігін айта аламыз.

Облыста 2021 жылы ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілер өз қызметтерін қаржыландыруға 22,7 млрд. теңгеге кредиттік ресурстар алып, жыл басынан бері 7,8 млрд. теңге сомасына 1110 бірлік ауыл шаруашылығы техникасы мен жабдығы, оның ішінде John Deere, Case IH маркалы заманауи жоғары өнімді техника және лизингке 3,3 млрд. теңгеге 82 бірлік сатып алынды.

Қарағанды облысының АӨК цифрландыру нәтижесінде жекелеген аграршылар астық өнімділігін 5 есеге – гектарынан 10 центнерден 50 есеге дейін арттыруға мүмкіндік алды. Облыстың көптеген фермерлері, салыстырмалы түрде басқа облыстың ауылшаруашылық субъектілеріне қарағанда жаңа технологияларға көбірек қызығушылық танытуда. Фермерлер өз тәжірибелерінде дәл егіншілік элементтерін қолдану арқылы өнімділікті

едәуір арттыруға және тыңайтқыштар мен жанар-жағармай шығындарын азайтуға көмектесетінін көруге болады.

Солтүстік Қазақстан облысының ауылшаруашылығына цифрландыру элементтерін енгізу бойынша талдау жүргізсек, қазіргі уақытта ақылды технологияларды енгізіп және қолданып жатқан 700 мың га жерді алып отырған, 50 ден аса шаруашылықтар бар. Өсімдік шаруашылығында "дәл егіншілікті" енгізу үшін қажет болатын, егістіктердің электрондық карталарын жасау жұмыстары жүргізілуде. Нақтырақ айтатын болсақ, егістік алқаптарының 92 пайыздан астамы немесе 4,5 млн. га жерге цифрландыру жұмыстары жүргізіледі. Цифрландыру барысы кезінде облыста 7 «Ақылды» болып табылатын сүт кешендері салынған. Облыстағы ауыл шаруашылығын цифрландырудың әсерінен рентабельділік 2,5 есе артуда, өнімділік гектарына орта есеппен 5 центнерге артып және еңбек өнімділігі бір адамға 2,4 млн. теңгеге дейін жетті. Алдағы уақыттарда өңірде салаларды цифрландыруға көп көңіл бөлу, жаңа технологияларды дамыту және енгізуге байланысты көптеген жұмыстар жоспарлап отыр. Өңірде экономиканың басты салаларын цифрландыруға көп көңіл бөлінуде, нәтижесінде алдағы уақытта жаңа технологияларды дамытумен және енгізумен ғана айналысатын жеке басқарманы құру жоспарда бар (Государственная программа «Цифровой Казахстан» – 2021)

*Шығыс Қазақстан өңірі* экономикасын дамытудың негізгі бағыттарының бірі - агроөнеркәсіптік кешен өндірісінің қарқынын арттыру. Ауылшаруашылығы - Шығыс Қазақстан өңірінің экономикасының драйвері болып саналады, себебі облыс елімізде сүт, күнбағыс майы, бал және панта өндірісі бойынша бірінші, ал ет өндірісі бойынша екінші орында тұр. Қазақстан тәуелсіздік алған жылдарынан кейін ел экономикасының дамуында Шығыс Қазақстан өңірінің агроөнеркәсіптік кешені өзінің көп үлесін қосты.

Өңірде өндірілген ауылшаруашылық өнімдері әлемнің 20-дан астам еліне экспортталды, негізгі шикізаттық емес экспорт түрлері бидай ұны, қарақұмық жармасы, балық және балық өнімдері, шұжықтар мен консервілер, өсімдік майлары, құс еті, май, ірімшік болып табылады. Ауылшаруашылық саласының өнімдерін тұтынушы елдерге: Ресей Федерациясы, Қытай, Иран Ислам Республикасы, Түрікменстан, Германия, Түркия, Италия, Тәжікстан, Қырғызстан, Латвия, Литва және басқа елдер жатады (Склярова С.А. 2021)

Шығыс Қазақстан және Абай облыстарында АӨК цифрландыру «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы, «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы», «Агробизнес-2020» мемлекеттік бағдарламалары негізінде жүзеге асуда.

Цифрлық шешімдерді субсидиялау мәселесін пысықтау бағытында 2019 жылдан бастап мемлекеттік көрсетілетін қызметтер тізілімімен Qoldau.kz және Rem.kz аграрлық саланы субсидиялауға өтінімдерді шаруалар электрондық түрде беруге, ауыл шаруашылығы тауар өндірушілерінің мемлекеттік мекемелерге бармай-ақ электрондық ілеспе құжаттарды алуға, шығу тегін



растауға, селекциялық жұмыстарды жүргізуге және зоотехникалық оқиғаларды электрондық форматта регламенттеуге мүмкіндігі бар. Сонымен қатар, өңірде "E-Agriculture" бірыңғай автоматтандырылған басқару жүйесінің функционалы есебінен бизнес-процестерді цифрландыру арқылы ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілер үшін рәсімдер айтарлықтай жеңілдетілген.

2022 жылы Шығыс Қазақстан облысының ауыл шаруашылығын дамытуға 19,9 млрд. теңге субсидия бөлініп, оның ішінде өсімдік шаруашылығын дамытуға – 6,2 млрд. теңге, мал шаруашылығын дамытуға – 8,8 млрд. теңге, инвестициялық субсидиялауға – 4,3 млрд. теңге, өңдеу саласына – 572,0 млн. теңге, басқа бағыттарға - 2,9 млрд. теңгені құрады (Турап А. 2019).

Абай облысында сүт сауу бойынша смарт-ферманың элементтері енгізілген, әр сиырдан нақты уақыт режимінде күнделікті есеп жүргізуге мүмкіндік беретін 3 сүт-тауар фермасы бар. Облыста пайдаланылмайтын жерлерді анықтау үшін ауыл шаруашылық жерлердің пайдалануының нақты мәніне сараптама жасауға мүмкіндік беретін, жер пайдаланушыларға хабарламаларды дайындау және жіберу үшін учаскелерге физикалық бару қажеттілігін болдырмайтын ғарыштық мониторингті қолдану мүмкіндігін туғызатын жұмыстар, шаруашылық иелері үшін егіс алқаптарын цифрландыру, процестерді басқару бойынша бағдарламалық қамтамасыз етуді енгізу, GPS-навигацияны, параллельді жүргізу жүйелерін орнату, өрістерді картаға түсіру бойынша жұмыстар жүргізуде.

Жалпы, Абай облысының мал шаруашылығы саласындағы негізгі проблема ет өңдеу кәсіпорындарының болмауы. Бұл мәселені шешу үшін жоспар бойынша Семей қаласының аумағында "Еуразия Агро Семей" ЖШС 2024 жылы салынып, жылдық қуаты 12 600 тонна ауысымына қуаты 35 тонна ет және ет өнімдерін өңдейтін ет комбинатының жұмысын бастауы керек. Сонымен қатар, 2023 жылы қуаттылығы жылына 600 тонна дайын өнім шығаратын "Ықылас Инвест" ЖШС ет консерві зауытын пайдалануға беру жоспарлануда. Сүт саласын одан әрі дамытуға келетін болса, жылына үш мың тонна сүт өндіретін 1000 басқа арналған озық смарт-ферманың элементтері енгізілген, заманауи екі сүт-тауар фермасын салу жоспарлануда.

Қазіргі уақытта, Шығыс Қазақстан өңірінде 68 сүт-тауар фермасы бар, оның ішіндегі 8 фермаға сүт сауу бойынша озық смарт-фермалардың элементтері енгізілген. Бұл фермалар әрбір сиырдан алынатын сүтті нақты уақыт режимінде күнделікті есепке ала алады (3-кесте).

Кесте 3 - Шығыс Қазақстан өңірінің АӨК цифрландыру элементтері толықтай және ішінара енгізілген шаруашылықтар

№	Кәсіпорындар атауы	Енгізілген инновациялық және цифрлық технология сипаттамасы
1	"Бобровка+" ЖШС және "Е.Зайтенов" ШҚ	Мал басын селекциялық және асыл тұқымдық жұмыстың ақпараттық-талдау жүйесінде (АТЖ) тіркеуді жүргізетін роботтандырылған цифрлық фермалар

2	"ОХМК" ЖШС	Uniform табындарды басқару бағдарламасын тестілеуде, ол әрбір жануар туралы ақпаратты туғаннан шыққанға дейін, барлық ветеринариялық және зоотехникалық іс-шараларды, табынның өсімін талдауды қадағалауға мүмкіндік береді
3	"Шалабай" ЖШС	Бұқашықтарды бордақылау үшін бірегей канадалық жемшөп технологиясын енгізуде
4	"Рулиха" ЖШС	Жануарлардың белсенділігі датчиктері бар израильдік agifarm бағдарламасы, ылғалдылық пен ауа температурасын ескеретін Голландия шығарған Vadoooh smart желдету жүйесі енгізілген
5	"Эмиль" ЖШС және "Восток-Сүт" ЖШС	Сүт өңдеу кәсіпорындарында дайын өнімді қабылдау, өңдеу және есепке алу желілері толық автоматтандырылған
6	"БКСШОС" ЖШС және ШҚМТУ базасында Д.Серікбаева, "ҚазАгроЭкс" АҚ филиалы	Топырақты зерттеу бойынша жұмыстар жүргізеді
7	-Глубокое ауданында «Опытное хозяйство масляничных культур» ЖШС, «Виситаев Р.Д.» ШҚ, «Милейко» ЖШС; -Шемонаиха ауданында ("Камышинское" ШҚ, "Выдрихинское" ЖШС); -Бородулиха ауданында ("Лазарев и К" ЖШС, "Труд" ШҚ); -Алтай ауданында ("Санур-Агро" ЖШС, "Ниви Чапаево" ЖШС); -Ұлан ауданында ("Багратион" ШҚ), Көкпекті ауданында ("Елім-Ай" ЖШС)	Өсімдік шаруашылығындағы цифрландыру элементтерін жүзеге асырады
8	"ҮржарАгроКомпани" ЖШС	Cairo метеостанциясы, Precision Planting автоподрольдеу, РТК Precision Planting станциялары, OP8 Omnicomm техникасының мониторингі, Precision Planting себудің сұйық тыңайтқыштар енгізу жүйесі, СЗР Trimble дифиринцияланған енгізу жүйесі технологияларын енгізуде.
Ескертпе: [13] дереккөз негізінде құрастырылған.		

Аймақтың агроқұрылымдары мал басын селекциялық және асыл тұқымдық жұмыстың ақпараттық-талдау жүйесінде (АТЖ) тіркеуді жүргізеді. Өңірде екі роботтандырылған цифрлық ферма жұмыс істейді ("Бобровка+" ЖШС және "Е.Зайтенов" ШҚ).

2021 жылы мал шаруашылығында цифрландыру элементтері аймақтың 11 шаруашылығында (ІҚМ электрондық биркалау технологиясы) енгізілді. "ОХМК" ЖШС uniform табындарды басқару бағдарламасын тестіленуде, ол әрбір жануар туралы ақпаратты туғаннан шыққанға дейін, барлық ветеринариялық және зоотехникалық іс-шараларды, табынның өсімін талдауды қадағалауға мүмкіндік береді. "Шалабай" ЖШС бұқашықтарды бордақылау үшін бірегей

канадалық жемшөп технологиясын енгізуде. "Рулиха" ЖШС жануарлардың белсенділігі датчиктері бар израильдік arifarm бағдарламасын, ылғалдылық пен ауа температурасын ескеретін Голландия шығарған Vadooh smart желдету жүйесін енгізген.

"Эмиль" ЖШС және "Восток-Сүт" ЖШС сүт өңдеу кәсіпорындарында дайын өнімді қабылдау, өңдеу және есепке алу желілері толық автоматтандырылған.

Өңірде топырақты зерттеу бойынша 3 аттестатталған зертхана жұмыс істейді ("БКСШОС" ЖШС және ШҚМТУ базасында. Д.Серікбаева, "ҚазАгроЭкс" АҚ филиалы).

Аймақтың 13 өсімдік шаруашылығында дәл егіншілік үшін агронавигация технологиялары сәтті іске асырылды. Өсімдік шаруашылығындағы цифрландыру элементтерін шаруашылықтар жүзеге асырады: Глубокое ауданында «Опытное хозяйство масляничных культур» ЖШС, "Виситаев Р.Д." ШҚ, "Милейко" ЖШС, Шемонаиха ауданында ("Камышинское" ШҚ, "Выдрихинское" ЖШС), Бородулиха ауданында ("Лазарев и К" ЖШС, "Труд" ШҚ), Алтай ауданында ("Санур-Агро" ЖШС, "Ниви Чапаево" ЖШС), Ұлан ауданында ("Багратион" ШҚ), Көкпекті ауданында ("Елім-Ай" ЖШС) (Цветков В.А.2018.).

Ауылшаруашылығын цифрландыру, экономиканың басқа салалары сияқты, адами капиталдың еңбегін цифрландыру, еңбек ресурстарының цифрландыру бағыты бойынша білімін жетілдіруді дамытудан басталады. Саланың негізгі субъектісі – ауыл шаруашылығы қызметкері. Яғни цифрландыру процесі оның жұмысын жеңілдетуге және автоматтандыруға бағытталған. Цифрландыруды енгізу үдерісіндегі ең қиыны персоналды даярлау мәселесі болды. Ол мәселе персоналды тек цифрлық сауаттылыққа оқытудан ғана емес, шаруаларға инновацияның қажеттілігін түсінуде, идеяны психологиялық тұрғыдан қабылдауда болды. Көптеген фермерлер жаңа технологиялармен жұмыс істеуде қиындықтарға тап болады. Инновациялық және цифрлық технологияларды енгізу табысты және нәтижелі болуы үшін АӨК қызметкерлері осы бағытта дұрыс жұмыс атқара алуы керек. Міне, осы мақсатта еліміздің бірқатар облыстарында мемлекеттік құзырлы органдардың және өзге аграрлық сала ұйымдарының ат салысуымен фермерлерді жаңа цифрлық технологияларды игеруге бағытталған түрлі мүмкіндіктер туып отыр (4-кесте).

Кесте 4 - Фермерлерді жаңа цифрлық технологияларды игеруге бағытталған іс-шаралар

№	Цифрлық технологияларды оқыту ұйымдары	Сипаттамасы
1	А.И. Барасев атындағы астық шаруашылығы ҒӨО, «Қаскелең» агропаркі, «Заречный» ЖШС және Қазақ ұлттық аграрлық университеті	Фермерлерді жаңа технологияларды қолдануға үйретуді дәл егіншілік полигондары негізінде жүзеге асыру
2	А. Байтұрсынов атындағы КМУ орналасқан «Парасат» цифрлық хабы	Фермерлерді инновациялық технологияларды қолдануды оқыту
3	ҚР-ның фермерлеріне де қол жетімді украиналық «Культиварий» білім беру платформасы	«Нақты дәл егіншіліктің» онлайн курстарын өткізу

4	ҚР-ның Аграрлық жоғары оқу орындары (С.Сейфуллин атындағы ҚазАТУ, ҚазҰАЗУ, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ)	«Биоинформатика және биотехнология», «Цифрлық агрожүйе», «Агроинформатика» білім беру бағдарламаларын оқыту
5	«Искер-М» ЖШС	Фермерлерге тамшылатып суаруды қолдануды үйрету
Ескертпе: [15, 16, 17] дереккөздер негізінде құрастырылған.		

«Культиварий» білім беру платформасының курсы барысында сарапшылар экономикаға барынша пайда әкелетін технологияларды бөліп көрсетуге үйретіп, оларды қолданудың экономикалық әсерін қалай өлшеу керектігін айтады. Нәтижесінде фермерлер өз шаруашылығында нақты егіншілік технологияларын енгізудің өзіндік нақты жоспарын жасай алады.

ҚР-ның Аграрлық жоғары оқу орындарында оқытылуға бағытталған «Биоинформатика және биотехнология», «Цифрлық агрожүйе», «Агроинформатика» білім беру бағдарламалары шетелдік тәжірибелерді зерттеп, ескере отырып, «Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті» АҚ ғалымдары мен еліміздің IT саласындағы үздік жұмыс берушілерді тарта отырып әзірленген. Бұл бағдарламалар аграрлық саланың болашақ мамандарының біліктілігін арттырып, ауылшаруашылығын дамытудың заманауи технологияларын практикалық қолдануға үйретуге бағытталған.

Қазіргі таңда «Искер-М» ЖШС тамшылатып суаруды пайдалана отырып, бақша өнімдерін өсіру үшін мемлекеттен жер алып жұмыс атқаруда. Осы бағытта серіктестік мамандары аграрлық саланың мамандарын өз учаскелеріне су үнемдеу технологиясын енгізуді үйретуге бағытталған оқуды ұсынады.

Еңбек ресурстарын цифрлық сауаттылыққа оқыту мәселесі 2019 жылы қабылданған «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасында негізгі міндеттердің бірі ретінде қарастырылған. Мемлекеттік бағдарламада «Экономика салаларын цифрландыру» атты бірінші бағытының екінші міндеті - халықтың цифрлық сауаттылығын арттыру (даярлау, қайта даярлау) болып табылады. Сол міндеттің жүзеге асу көрсеткіші келесі кестеде көрсетілген (5-кесте).

Кесте 5 - Халықтың цифрлық сауаттылығын арттыру (даярлау, қайта даярлау)

Нәтижелер көрсеткіштері	Жауапты орган	Өлшем бірлігі	Жылдар				
			2018	2019	2020	2021	2022
Цифрлық сауаттылыққа оқытудан өткен кәсіби кадрлардың үлесі	ҚР-н Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі	%	0,22	0,44	0,66	0,88	1,1
Ескертпе: [18] «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының негізінде құрастырылған.							

Жоғарыдағы мәліметтерге талдау жүргізетін болсақ, халықтың цифрлық сауаттылығын арттыру (даярлау, қайта даярлау) бағытында жүргізілген жұмыстың нәтижесінде цифрлық сауаттылыққа оқытудан өткен кәсіби кадрлардың үлесі соңғы 5 жылда 0,88%-ға артқандығын көре аламыз.

Шығыс Қазақстан облысында да жыл сайын ғылыми мекемелер облыстың ауыл шаруашылығы құрылымдары қызметкерлерінің біліктілігін арттыру бойынша түрлі іс-шаралар өткізеді. Іс-шараларға ауыл шаруашылығы басқармасының, сондай-ақ аудан әкімдіктерінің қызметкерлері қатысады. Мәселен, ағымдағы жылы «Шығыс Қазақстан тәжірибе станциясы» ЖШС деректері бойынша марал шаруашылығы мен ара шаруашылығын дамыту тақырыбында 14 вебинар өткізілді, ара шаруашылығындағы селекциялық-асыл тұқымдық жұмыстар бойынша семинарлар мен шеберлік-класс өткізілді. Ауыл шаруашылығы құрылымдарының қызметкерлері мен аудан әкімдіктерінің қызметкерлерінің қатысуымен Дала күні ұйымдастырылды. Іс-шара барысында станцияның тәжірибелік учаскелері көрсетілді, облыстың АӨК дамытудың проблемалық мәселелері талқыланды.

Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті 2022 жылдың қазан айында «Ақылды ауыл шаруашылығын геоакпараттық қолдау жүйесіндегі инновациялар және оны ауыл шаруашылығы өндірісіне енгізу стратегиясы» тақырыбында вебинар түрінде семинар өткізді. Вебинар жұмысына ауыл шаруашылығы ұйымдарының, шаруа қожалықтарының, жоғары оқу орындарының өкілдері (67 қатысушы) қатысты (К. Жусупов. 2021. ).

Шығыс Қазақстан өңірінің АӨК цифрландыруын зерттеу нәтижесінде соңғы бес жылдың ішінде инновациялық тәжірибені тарату және енгізу жөніндегі көптеген жұмыстар, мемлекеттік бағдарламалар іске асуда. Барлық іс-шара шеңберінде ғылыми-зерттеу институттары мен тәжірибелік шаруашылықтар бастамашылары болып табылатын өсімдік шаруашылығы, мал шаруашылығы салаларындағы инновациялық жобалар іске қосылып, жақсы нәтижелерге жетуде. Мысалы, «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын іске асыру шеңберінде аймақта «Автопоиск» ауыл шаруашылығы және арнайы техникасын есепке алу жобасы іске асырылды. Бұл жоба өңірдің ауыл шаруашылығы техникасының электрондық базасын қалыптастыруды, оны тіркеуді қамтамасыз етіп, ауылшаруашылық техникаларға жедел талдау жүргізуге, түрі мен қуатын, маркасы мен басқа да көрсеткіштері туралы деректерді жинауға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта бұл жүйеде 49,4 мыңнан астам техника тіркелген.

ҚР агроөнеркәсіптік кешені мен мемлекеттік қызметтерді цифрландыру бағдарламаларын іске асыру нәтижелері 6-кестеде келтірілген.

Кесте 6 - ҚР агроөнеркәсіптік кешенін цифрландыру бағыттары мен нәтижелері

Цифрландыру бағыттары	Нәтижелері
1. Ауыл шаруашылығын цифрландыру бағыты бойынша	Елдің аграрлық жоғары оқу орындары АТ-университеттермен бірлесіп цифрлық дағдылары бар Агро-мамандарды даярлау бойынша оқу бағдарламаларын енгізді ("Цифрлық агрожүйелер және кешендер (мал шаруашылығы бағыты)", "Биоинформатика", "АӨК-дегі цифрлық технологиялар", "Агроинформатика"); АӨК дамытудың ұлттық жобасы шеңберінде АШТӨ-ге цифрлық жабдықтар мен шешімдерді сатып алу бойынша мемлекеттік қолдауды енгізу бойынша жұмыс басталды;

	"Цифрландыру есебінен технологиялық серпіліс" ұлттық жобасында ауыл шаруашылығы объектілерінде, оның ішінде шалғайдағы егістіктер мен жайылымдарда байланыс жабдықтарына шығындарды субсидиялау жөніндегі іс-шара көзделген; Сүт өнімдерін таңбалау бойынша пилоттық жоба аяқталды.
2. Мемлекеттік қызметтер бағыты бойынша	8 мемлекеттік қызмет бойынша анықталған қателерді жоюға байланысты жұмыстар жүргізілді (ветеринария саласында – 4, өсімдік шаруашылығы саласында – 3, ауыл шаруашылығы техникасы саласында – 1); Электрондық форматта көрсетілген мемлекеттік қызметтердің үлесі өткен жылмен салыстырғанда 34%-ға ұлғайды; ҰАТ АҚ-мен бірлесіп ел жол полициясы желісі бойынша 19 мемлекеттік қызметті модификациялау бойынша жұмыс басталды, міндеттер қойылды; Ветеринария, өсімдік шаруашылығы және ауыл шаруашылығы техникасы саласындағы мемлекеттік қызметтерді түрлендіру жоспарланған; Ақпараттық жүйелерді жетілдіру, сондай-ақ мемлекеттік қызметтерді автоматтандыру және оңтайландыру бойынша жұмыстар жалғастырылды.
Ескертпе: АӨК цифрландыру бойынша мемлекеттік бағдарламаларының негізінде авторлармен құрастырылған.	

Ағымдағы жылы Ауыл шаруашылығы министрлігі барлық көрсетілген бағыттар бойынша, оның ішінде АӨК ұлттық жобасының және АӨК дамыту тұжырымдамасының, сондай-ақ "Цифрландыру есебінен технологиялық серпіліс" ұлттық жобасының міндеттері шеңберінде жұмысын жалғастыратын болады.

Сонымен қатар, келесі тапсырмаларды орындау жоспарланған:

- мемлекеттік қызметтердің кемінде 95% автоматтандыру;
- кемінде 5 жасырын қызметті анықтау;
- «Мемлекеттік қызмет көрсету сапасы» бағыты бойынша бағалауға қол жеткізу – кемінде 60%;
- интернетті және АӨК үшін цифрлық жабдықты субсидиялау үшін нормативтік базаны енгізу;
- «Neo Nomad» цифрландыру бойынша семинарларды қайта бастау;
- цифрлық Агро мамандықтар тізбесін кеңейту;
- салалық ақпараттық жүйелерді дамыту;
- «ӨИС» АЖ мобильді нұсқасын әзірлеу;
- салалық деректер базасын өзектендіру.

Қазақстанда ауыл шаруашылығын цифрландыру шеңберінде бірінші кезекте енгізілетін негізгі технологиялар ауыл шаруашылығы техникасының GPS-навигациясы, параллельді жүргізу, салмақ жұмысын автоматтандыру, өрістердің электрондық карталары болып табылады. Ауылшаруашылық процестерін цифрландыру аграрлық саланы дамыту үшін үлкен маңызға ие.

Ал енді Шығыс Қазақстанға келетін болсақ, аймақтағы еңбек өнімділігін арттыру мақсатында өңірде цифрландыру және инновациялық жобалар бойынша жұмыстар, нақтырақ айтатын болсақ ақылды фермаларды енгізу

технологиясы, дәл егіншілік, агроөнеркәсіптік кешенде инновациялық тәжірибені енгізу және тарату жөніндегі бюджеттік бағдарламаны іске асыру жұмыстары жүргізілуде.

Өңірдің ауыл шаруашылығын цифрландырудың бағыттары мен нәтижелері келесі кестеде көрсетілген (кесте-7).

Кесте 7 - Шығыс Қазақстан облысының ауыл шаруашылығын цифрландыру нәтижелері

Цифрландыру бағыттары	Нәтижелері
Цифрлық шешімдерді субсидиялау мәселесін пысықтау	2022 ж. облыстың ауыл шаруашылығын дамытуға 19,9 млрд. теңге субсидия бөлінді, оның ішінде өсімдік шаруашылығын дамытуға – 6,2 млрд. теңге, мал шаруашылығын дамытуға – 8,8 млрд. теңге, инвестициялық субсидиялауға – 4,3 млрд. теңге, өңдеу саласына – 572,0 млн. теңге, басқа бағыттарға - 2,9 млрд. теңге.
"Цифрлық фермалар" жобасын тираждау	- облыста 68 сүт-тауар фермасы бар, оның ішінде 8 сүт-тауар фермасында сүт сауу бойынша озық smart-фермалардың элементтері енгізілген; - екі роботты сандық ферма бар; - 2021 ж. мал шаруашылығында цифрландыру элементтері ШҚО-ның 11 шаруашылығында енгізілді; - облыста топырақты зерттеу бойынша 3 аттестатталған зертхана жұмыс істейді; - облыстың 13 өсімдік шаруашылығында дәл егіншілік үшін аэронавигация технологиялары сәтті іске асырылды.
Агроөнеркәсіптік кешенді цифрландыру жөніндегі іс-шараларды өңірлік жоспарлы құжаттарға енгізу	- облыста жергілікті бюджет қаражаты есебінен 019 "Инновациялық тәжірибені тарату және енгізу жөніндегі қызметтер" бюджеттік бағдарламасын іске асыруда; - 2019 ж. осы бағдарлама бойынша 27,0 млн. теңге бөлінді. Өсімдік шаруашылығы, тұқым шаруашылығы, марал шаруашылығы, ара шаруашылығы, цифрландыру саласында 10 инновациялық жоба іске асырылды; - 2020-2022 жж. 019 бағдарлама бойынша қаражат бөлінбеді; - "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасын іске асыру шеңберінде 2018 ж. облыста "Автопонск" ауыл шаруашылығы және арнайы техниканы есепке алу жобасы іске асырылды.
Ескертпе: Шығыс Қазақстан облысының мәліметтері негізінде авторлармен құрастырылған.	

Шығыс Қазақстан облысының 2021-2025 жылдарға арналған даму жоспарына енгізілген агроөнеркәсіптік кешенді цифрландыру жөніндегі іс-шаралар жоспардың 188 тармағында қарастырылып, оның негізгі жұмыс бағыты мал шаруашылығы мен өсімдік шаруашылығын цифрландыруды дамытуға бағыттталып (нақты егіншілікті дамыту, цифрлық және озық smart-фермалар құру,) 2025 жылға дейін 3 цифрлық ферма құру жоспары тұр (8-кесте).

Кесте 8 - Шығыс Қазақстан облысының АӨК цифрландыру жөніндегі 2021-2025 жылдарға жоспарланған іс-шаралары

№	Іс-шаралар	Іс-шараның мазмұны	Орындалу мерзімі
1	Бір цифрлық ферма құру	Өсімдік шаруашылығында нақты егіншілікті дамыту	2024 ж.
2	Екі цифрлық ферманы құру	Мал шаруашылығында - жерсерік арқылы байқау мүмкіндігімен малды сауу, чиптеу процесін автоматтандыра отырып, сүт-тауар фермаларында пайдаланылатын цифрлық бағдарламаларды, датчиктер жүйесін, деректер базасын және өзге де цифрлық құралдарды енгізу	2023-2025 жж.
3	Тамшылап суару технологиясын жетілдіру	Озық технологияларды, оның ішінде тамшылатып суару технологиясына басты назар аудару	2024 ж.

Ескертпе: [13] дереккөз негізінде құрастырылған.

### Қорытынды

Қазіргі жаһандық экономиканың күн сайын қарқынды дамып отыруы халық шаруашылығының барлық саласында бәсекелестік күресті күшейтуде. Сол себепті, агроөнеркәсіптік кешенде де бәсекеге қабілетті болу цифрландырусыз мүмкін емес болып тұр. Цифрландыру ауыл шаруашылығы өнімін өндіру процесінде барынша шығындарды үнемдей отырып, ауылшаруашылық өнім көлемін ұлғайтудың басты құралы болып саналады. Бәсекеге қабілеттіліктің жоғары деңгейіне ие болу үшін отандық ауылшаруашылық кәсіпорындары бизнесті жүргізудің заманауи тенденцияларын игере отырып, өнімділік, икемділік және өнім сапасын арттыру қағидағарында жұмыс істеуі тиіс.

Отандық цифрландыру қазіргі таңда АӨК-нің барлық салаларын дерлік қамтығанмен, ол жеткілікті деңгейде, белсенді қарқынмен және барлық мүмкіндіктерді пайдаланып отырып жүргізілмеуде. Еліміздің АӨК-де цифрлық технологиялардың әлсіз таралуы бірқатар проблемаларға байланысты:

1) Орта есеппен алғанда республика бойынша жеке қосалқы шаруашылықтардың және шағын фермер қожалықтарының басым болуы есебінен ұсақ тауар өндірісінің едәуір үлесін алады. Ұсақ және аз көлемді тауарлы өндіріске бағытталған шағын немесе орта ауылшаруашылық кәсіпорындары АТ игеру, инновациялық-цифрлық технологияларды енгізу көп шығынды қажет ететіндіктен, көптеген жеке шаруа қожалықтары мен фермерлер цифрландыруға баса назар аудару мүмкін еместігін айтады. Мұндай шаруа қожалықтары ескірген техникадан шығынға ұшырайды, ал қолда бар қаржы қаражатты тек тұқымдар, тыңайтқыштар, пестицидтер және т.б. сияқты айналым қаражаттарын сатып алуға жұмсайды.

2) Тауар өндірісінің тағы бір бөлігін шығаратын ірі ауыл шаруашылығы кәсіпорындары мен бірлестіктері цифрлық технологияларды игермейді, себебі олар өндірістен түскен бос ақша қаражаттарын қарыз міндеттемелері бойынша пайыздар мен негізгі борышты жабуға жібереді.



3) Цифрлық технологияларды енгізу үшін жақсы жарақтандырылған, инновацияны енгізуге ыңғайлы фермалар мен шаруа қожалықтары, жылыжайлар қажет. Алайда, елдің көптеген аймақтарында осындай талаптарға сай келетін кешендердің жоқтығы немесе аз болуы.

4) Республикадағы пайдаланылмайтын ауыл шаруашылығы алқаптарының, оның ішінде егістік жерлердің орасан зор алқаптарының болуы ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін төмендетеді және ауыл шаруашылығында цифрландыруды енгізуді барынша тежейді.

5) Цифрландыруға бағытталған, ауылшаруашылығын дамытуға арналған мемлекеттік бағдарламалардың қажетті деңгейде жасалмауы және оның жүзеге асуының қатаң түрде құзыретті органдар тарапынан қадағалау, реттеу, бақылау жұмыстарының аз болуы.

Осылайша, барлық деректерді қарастыра отырып, Республика облыстарының ауыл шаруашылығын цифрландыру жүйелерінің қолданылуын зерттей келе, талдау жұмыстарын жүргізе отырып, аграрлық салада цифрландыру қарқынды және ұтымды түрде енгізу керек екендігі анықталып, нәтижесінде цифрландыру арқылы келесідей жетістіктерге жетуге болады деген қорытынды жасалады:

1) сандық негізделген болжау арқылы ауылшаруашылығы саласында ықтимал тәуекелдерді азайту;

2) дәл егіншілік жүйесін енгізу арқылы климаттың өзгеруіне бейімделе алу;

3) АӨК кәсіпорындарында ауыл шаруашылығы роботтарын пайдалану арқылы агроөнеркәсіптік дақылдардың өнімділігін арттыру;

4) өндірісті оңтайландыру есебінен ауыл шаруашылығы өнімін өндіруге жұмсалатын шығындарды оңтайландыру;

5) табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануды қамтамасыз ету;

5) АІoТ-жобаларды пайдалану арқылы, өндірілетін өнімнің сапасы мен бәсекеге қабілеттілігін арттыру;

6) агроөндірушілерді Big Data жүйелерінің көмегімен қажетті ақпаратпен қамтамасыз ету. Бұл жүйе өнімді даладан түпкілікті тұтынушыға жеткізу процесін жеделдете алады (Мурсалимова З. 2022).

#### ӘДЕБИЕТТЕР

Авдеева И.Л. Анализ перспектив развития цифровой экономики в России и за рубежом // Цифровая экономика и «Индустрия 4.0»: труды научно-практической конференции с международным участием. – СПб., 2017. - С. 19-25.

АШМ ауылшаруашылығы саласында ІТ-мамандарды даярлауда озық тәжірибені пайдаланады [Электронды ресурс]. – 2022. - URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/moa/press/news/details/396260?lang=kk/> (жүгінген күні 04.07.2022).

Байзакова Г. Карагандинская область – в тройке лучших регионов страны по цифровизации [Электронный ресурс]. - 2023. - URL: [https://www.inform.kz/ru/karagandinskaya-oblast-v-troyke-luchshih-regionov-strany-po-cifrovizacii\\_a4029900/](https://www.inform.kz/ru/karagandinskaya-oblast-v-troyke-luchshih-regionov-strany-po-cifrovizacii_a4029900/) (дата обращения 31.01.2023).

В Северо-Казахстанской области создали электронную карту полей [Электронный ресурс]. - 2018. - URL: <https://www.trend.az/casia/kazakhstan/2960565.html/> (дата обращения 04.10.2018).

Борьба с безработицей и благоустройство опорных сел – в каком направлении сегодня развивается Восточно-Казахстанская область <https://primeminister.kz/ru/> [Электронный ресурс]. - 2020. - URL: <http://surl.li/ghzjc/> (дата обращения 16.05.2020).

В Кызылординской области (Казахстан) фермеров научат использовать капельное орошение [Электронный ресурс]. - 2022. – URL: <https://east-fruit.com/novosti/v-kyzylordinskoy-oblasti-kazahstan-fermerov-nauchat-ispolzovat-kapelnoe-oroshenie/> (дата обращения 02.07.2022).

В Казахстане стартует онлайн курс по точному земледелию [Электронный ресурс]. – 2022. URL: <https://eldala.kz/novosti/kazahstan/8950-v-kazahstane-startuet-onlayn-kurs-po-tochnomu-zemledeliyu/> (дата обращения 31.03.2022).

Государственная программа «Цифровой Казахстан» [Электронный ресурс]. – 2021. - URL: [https://strategy2050.kz/ru/state\\_programs/](https://strategy2050.kz/ru/state_programs/) (дата обращения 11.02.2021).

Леушкина В.В. Цифровизация агропромышленного комплекса: основной элемент повышения конкурентоспособного инновационного развития // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Т. 12. № 4. – С. 2329-2340. doi: 10.18334/vinec.12.4.116615.

К. Жусупов. Поддержка СПК и цифровизация АПК // Костанай Агро. - 2021. – С.7-8.

Козубенко И.С., Балабанов И.В. «Интернет вещей» в управлении агропромышленным комплексом // Техника и оборудование для села. - 2017. - № 8. - С. 46-48.

Мусабаева Ж. Точное земледелие и «умные» фермы: что даст цифровизация АПК в Костанайской области [Электронный ресурс]. - 2022. - URL: [https://www.inform.kz/oz/tochnoe-zemledelie-i-umnye-fermy-cto-dast-ifrovizaciya-apk-v-kostanayskoy-oblasti\\_a3423797/amp/](https://www.inform.kz/oz/tochnoe-zemledelie-i-umnye-fermy-cto-dast-ifrovizaciya-apk-v-kostanayskoy-oblasti_a3423797/amp/) (дата обращения 16.10.2022).

Мурсалимова З. Национальный проект в деле [Электронный ресурс]. - 2022. - URL: <https://vestisemey.kz/13911/natsionalnyy-proekt-v-dele.html/> (дата обращения 05.12.2022).

Об итогах развития агропромышленного комплекса Восточно-Казахстанской области за 2022 год [Электронный ресурс]. - 2023. - URL: <http://surl.li/ghzmn/> (дата обращения 12.04.2023).

Склярова С.А. Цифровизация агропромышленного комплекса Дальнего Востока, как один из приоритетов государственной политики // Ойкумена. Регионоведческие исследования. - 2021. - № 4(59). - С. 24-38.

Ревенко Н.С. Цифровая экономика США в эпоху информационной глобализации: актуальные тенденции // США и Канада: экономика, политика, культура. - 2017. - № 8(572). - С. 78-100.

Цветков В.А., Шутьков А.А. и др. Цифровая экономика и цифровые технологии как вектор стратегического развития национального агропромышленного сектора // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. - 2018. - № 1. - С. 45-64. doi: 10.33051/0130-0105-2018-1-45-64.

20 цифровых и 4000 продвинутых ферм будут созданы в рамках цифровизации АПК [Электронный ресурс]. - 2019. – URL: <https://ortcom.kz/ru/novosti/20-cifrovyyh-i-4000-prodvinytyh-ferm-budut-sozdany-v-ramkah-cifrovizacii-apk/> (дата обращения 15.04.2019).

Турап А. Цифровизация АПК: Первые итоги подвели в Акмолинской области [Электронный ресурс]. – 2019. - URL: [https://baigenews.kz/news/tsifrovizatsiya\\_apk\\_pervie\\_itogi\\_podveli\\_v\\_akmolinskoi\\_oblasti/](https://baigenews.kz/news/tsifrovizatsiya_apk_pervie_itogi_podveli_v_akmolinskoi_oblasti/) (дата обращения 21.04.2019).

## REFERENCES

ASHM auysharuashylygy salasynda IT-mamandardy dayarlauda ozyk tazhiribeni pajdalanady [Elektronnyj resurs]. – 2022. - URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/moa/press/news/details/396260?lang=kk/> (accessed 04.07.2022). [in Kazakh]

Avdeeva I.L. Analiz perspektiv razvitiya cifrovoy ekonomiki v Rossii i za rubezhom // Cifrovaya ekonomika i «Industriya 4.0»: trudy nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem. - SPb., 2017. - S. 19-25. [in Russian]

Bajzakova G. Karagandinskaya oblast' – v trojke luchshih regionov strany po cifrovizacii [Elektronnyj resurs]. - 2023. - URL: [https://www.inform.kz/ru/karagandinskaya-oblast-v-trojke-luchshih-regionov-strany-po-cifrovizacii\\_a4029900/](https://www.inform.kz/ru/karagandinskaya-oblast-v-trojke-luchshih-regionov-strany-po-cifrovizacii_a4029900/) (accessed 31.01.2023). [in Russian]

V Severo-Kazahstanskoy oblasti sozdali elektronnyu kartu polej [Elektronnyj resurs]. - 2018. - URL: <https://www.trend.az/casia/kazahstan/2960565.html/> (accessed 04.10.2018). [in Russian]

Bor'ba s bezraboticej i blagoustrojstvo opornyh sel – v kakom napravlenii segodnya razvivaetsya Vostochno-Kazahstanskaya oblast' [Elektronnyj resurs]. - 2020. - URL: <http://surl.li/ghzjc/> (accessed 16.05.2020). [in Russian]

Leushkina V.V. Cifrovizaciya agropromyshlennogo kompleksa: osnovnoj element povysheniya konkurentosposobnogo innovacionnogo razvitiya // Voprosy innovacionnoj ekonomiki. – 2022. – T. 12. № 4. – S. 2329-2340. doi: 10.18334/vinec.12.4.116615. [in Russian]

Gosudarstvennaya programma «Cifrovoy Kazahstan» [Elektronnyj resurs]. – 2021. - URL: [https://strategy2050.kz/ru/state\\_programs/-/](https://strategy2050.kz/ru/state_programs/-/) (accessed 11.02.2021). [in Russian]

Cvetkov V.A., SHut'kov A.A. i dr. Cifrovaya ekonomika i cifrovye tekhnologii kak vektor strategicheskogo razvitiya nacional'nogo agropromyshlennogo sektora // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika. - 2018. - № 1. - S. 45-64. doi: 10.33051/0130-0105-2018-1-45-64. [in Russian]

Sklyarova S.A. Cifrovizaciya agropromyshlennogo kompleksa Dal'nego Vostoka, kak odin iz prioritetov gosudarstvennoj politiki // Ojkumena. Regionovedcheskie issledovaniya. - 2021. - № 4(59). - S. 24-38. [in Russian]

Revenko N.S. Cifrovaya ekonomika SSHA v epohu informacionnoj globalizacii: aktual'nye tendencii // SSHA i Kanada: ekonomika, politika, kul'tura. - 2017. - № 8(572). - S. 78-100. [in Russian]

Kozubenko I.S., Balabanov I.V. «Internet veshchej» v upravlenii agropromyshlennym kompleksom // Tekhnika i oborudovanie dlya sela. - 2017. - № 8. - C. 46-48. [in Russian]

20 cifrovyh i 4000 prodvinytyh ferm budut sozdany v ramkah cifrovizacii APK [Elektronnyj resurs]. - 2019. - URL: <https://ortcom.kz/ru/novosti/20-cifrovyh-i-4000-prodvinytyh-ferm-budut-sozdany-v-ramkah-cifrovizacii-apk/> (accessed 15.04.2019). [in Russian]

K. ZHusupov. Podderzhka SPK i cifrovizaciya APK // Kostanaj Agro. - 2021. – S.7-8. [in Russian]

Musabaeva ZH. Tochnoe zemledelie i «umnye» fermy: chto dast cifrovizaciya APK v Kostanajskoj oblasti [Elektronnyj resurs]. - 2022. - URL: [https://www.inform.kz/oz/tochnoe-zemledelie-i-umnye-fermy-chto-dast-ifrovizaciya-apk-v-kostanayskoy-oblasti\\_a3423797/amp/](https://www.inform.kz/oz/tochnoe-zemledelie-i-umnye-fermy-chto-dast-ifrovizaciya-apk-v-kostanayskoy-oblasti_a3423797/amp/) (accessed 16.10.2022). [in Russian]

Mursalimova Z. Nacional'nyj proekt v dele [Elektronnyj resurs]. - 2022. - URL: <https://vestisemey.kz/13911/natsionalnyy-proekt-v-dele.html/> (accessed 05.12.2022). [in Russian]

Ob itogah razvitiya agropromyshlennogo kompleksa Vostochno-Kazahstanskoy oblasti za 2022 god [Elektronnyj resurs]. - 2023. - URL: <http://surl.li/ghzmn/> (accessed 12.04.2023). [in Russian]

Turar A. Cifrovizaciya APK: Pervye itogi podveli v Akmolinskoj oblasti [Elektronnyj resurs]. – 2019. - URL: [https://baigenews.kz/news/tsifrovizatsiya\\_apk\\_pervie\\_itogi\\_podveli\\_v\\_akmolinskoi\\_oblasti/](https://baigenews.kz/news/tsifrovizatsiya_apk_pervie_itogi_podveli_v_akmolinskoi_oblasti/) (accessed 21.04.2019). [in Russian]

**МАЗМҰНЫ  
ПЕДАГОГИКА**

<b>У.М. Абдиганбарова, А.Д. Сыздықбаева, А.М. Байкулова</b> ЖЕЛІЛІК КОММУНИКАЦИЯ МӘДЕНИЕТІ ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ЭТИКЕТ ТЕОРИЯЛАРЫНЫҢ ДИСКУРСТЫҚ ТАЛДАУЫ.....	7
<b>М.У. Абдинаги, Ж.Қ. Қорғанбаева, Д.Ә. Қаражанова</b> МАМАНДАРДЫ ДАЯРЛАУДАҒЫ ҮЗДІКСІЗ БІЛІМ БЕРУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	18
<b>С.Қ. Әбілдина, А.О. Әукен, И.Д. Бакирова, Қ.Ж. Балапанова, Ж.У. Дагарова</b> БАСТАУЫШ МЕКТЕП ЖАСЫНДАҒЫ БАЛАЛАРДА КӨЛДЕНЕҢ DAҒДЫЛАРДЫ ДАМЫТУ.....	28
<b>С.Т. Айтбаев, С.В. Суматохин, А.А. Кітапбаева, Д.У. Сексенова, Г.Б. Аталихова</b> ҚАЛЫПТАСТЫРУШЫ БАҒАЛАУ – МЕКТЕПТЕГІ МЕТАПӨНДІК БІЛІМ БЕРУ НӘТИЖЕЛЕРІН МОНИТОРИНГЛЕУДІҢ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ.....	38
<b>М.Б. Аманбаева, А.Д. Майматаева, С.А. Есентурова, П.В. Станкевич</b> БИОАЛУАНТҮРЛІКТІ ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕСІН ТҰРАҚТЫ ДАМУ МҮДДЕСІНДЕ ОҚУ ҮДЕРІСІНЕ КІРІКТІРУ.....	52
<b>А.Н. Аманжолова, Р.К. Измагамбетова, О.С. Серікова</b> STEAM ТЕХНОЛОГИЯСЫ НЕГІЗІНДЕ МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ ЕРЕСЕК ТОП БАЛАЛАРЫНЫҢ ТАНЫМДЫҚ DAҒДЫЛАРЫН ДАМЫТУ.....	63
<b>А.Г. Аубакир, Д.У. Сексенова, Т.Р. Оспанбек</b> БОЛАШАҚ БИОЛОГИЯ ПӘНІ МҰҒАЛІМДЕРІН КӘСІБИ ДАЯРЛАУ БАРЫСЫНДА ЦИФРЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ЖАОК-ДЫҢ MAҢЫЗЫ .....	76
<b>М. Аширмбетова, Д. Шаяхметова</b> УНИВЕРСИТЕТ СТУДЕНТТЕРІНІҢ АҒЫЛШЫН ТІЛІН БІЛУ DEҢҒЕЙІН ЖОҒАРТУДА КОГНИТИВТІ СТРАТЕГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.....	93
<b>П. Елубаева, М. Буркитбаева, Г. Құлжанбекова, А. Хамидова</b> ТҰРАҚТЫ ДАМУ ҮШІН ТІЛДІК БІЛІМ БЕРУ БІЛІМ БЕРУ BAҒДАРЛАМАСЫНА МЕДИА САУАТТЫЛЫҚТЫ ЕНГІЗУ.....	102
<b>Ж.С. Ергубекова, А.А. Қуралбаева, А.Б. Сақулова</b> ОРТА МЕКТЕПТІҢ ҚАЗАҚ ТІЛІ ОҚУЛЫҒЫНА ЕНДІРІЛГЕН МӘТІНДЕРДІҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ MAҢЫЗЫ.....	112
<b>М. Ерденев</b> МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЭТНОБОТАНИКАЛЫҚ БІЛІМДІ СЫНЫПТАН ТЫС ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ҒЫЛЫМИ ТАНЫМДЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ.....	126
<b>Г.З. Искакова, А.С. Ысқақ, Н.А. Тасилова, Р.Ж. Мрзабаева</b> ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫНДА ПОШТА-ТЕЛЕГРАФ МЕКЕМЕ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІ (XIX ҒАСЫРДЫҢ ЕКІНШІ ЖАРТЫСЫ- XX ҒАСЫРДЫҢ БІРІНШІ ЖАРТЫСЫ).....	142
<b>Ғ.И. Исаев, Д.Ж. Юсупова, А.И. Исаев</b> БИОЛОГИЯ ПӘНІНДЕ STEM ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ІЗДЕНУШІЛІК DAҒДЫСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	153
<b>Р.И. Кадирбаева, Б.Т. Алимқулова, А.М. Базарбаева, Х.Т. Кенжебек</b> МЕКТЕП МАТЕМАТИКА КУРСЫНЫҢ «TEҢДЕУЛЕР MEH TEҢCІЗДІКTEP» MAЗMҰНДЫҚ ЖЕЛІCІН ОҚЫП-ҮЙPEНУДЕ APАЛАС ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯCЫН ҚОЛДАНУ.....	169
<b>Ж.Р. Каратаева, Г.М. Абильдинова, Джелал Карача</b> ӘДЕБИ ШОЛУ: ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ MEH БІЛІМ БЕРУДЕГІ AҚПAPATТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАP APАСЫНДАҒЫ БАЙЛAНЫC.....	185
<b>М.А. Касимбекова, Е.Т. Картабаева, Р.Ж. Мрзабаева</b> ОРТАЛЫҚ АЗИЯҒА ИСЛАМНЫҢ ТАРАЛУ ТАРИХЫНА ҚАТЫCТЫ KEЙБІP MӘCEЛEP (Baтыc зepттеушілерінің еңбектері бойынша).....	196
<b>Б.З. Кенжегулов, Ж. Сайдолқызы, Р.Қ. Аманғалиева</b> ОРТА MEКTEПTE TPИГOHEMETPИЯЛЫҚ ФУНКЦИЈAЛАP APҚЫЛЫ KEЙБІP ФOPМУЛАЛАРДЫ ДӘЛEЛDEУ.....	212

<b>Г.Б. Қыдырбаева, А.С. Стамбекова</b> БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ КӨП ТІЛДІ БІЛІМ БЕРУДЕГІ СЛІТ ТЕХНОЛОГИЯСЫНА КӨЗҚАРАСТАРЫ.....	229
<b>Е.Н. Ноянов, М.Д. Байдавлетова, Б. Еділ, Р.Ж. Мрзабаева</b> «СЫРЫМ ДАТУЛЫ БАСТАҒАН ҰЛТ-АЗАТТЫҚ КӨТЕРІЛІС» ТАҚЫРЫБЫН ҚАЗАҚСТАН ТАРИХЫ ПӘНІНДЕ ОҚЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	242
<b>Д.А. Шрымбай, Э.Т. Адылбекова</b> ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН КУРСТАРЫ (MOOCS) – БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ КӘСІБИ ДАЙЫНДЫҒЫН ЖЕТІЛДІРУ ҚҰРАЛЫ.....	254

### ЭКОНОМИКА

<b>А.А. Абдикадинова, Ж.Т. Темірханов</b> ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ТИІМДІЛІГІ: МЕМЛЕКЕТТІК АУДИТ ПЕРСПЕКТИВАСЫ.....	271
<b>Е.Б. Аймағамбетов, М.Қ. Жоламанова, Е.А. Ставбунник</b> ӨҢІРДІҢ ТҰРАҚТЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ДАМУЫН МЕМЛЕКЕТТІК БАСҚАРУДЫҢ ЖАЙ- КҮЙІН ТАЛДАУ (ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ МЫСАЛЫНДА).....	288
<b>А. Алибекова, Л. Сембиева, З. Башу, С. Идырыс, С. Christauskas</b> МЕМЛЕКЕТТІК АУДИТТИ ДАМУЫ ШЕҢБЕРІНДЕ ТАБИғИ РЕСУРСТАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ.....	302
<b>Э.С. Балапанова, Р.К. Арзикулова, А.Т. Исаева, М.Н. Нургабылов, К.Н. Тастанбекова</b> ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҚАРЖЫЛЫҚ САУАТТЫҚ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ.....	316
<b>М.Қ. Болсынбек, Р.А. Ерниязов, А.А. Ауесбекова, М.Т. Жумажанова, К.Б. Байдаирова</b> БУХГАЛТЕРИЯДАҒЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ: АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ МЕН ҚИЫНДЫҚТАРЫ.....	333
<b>А.Ж. Ибрашева, К.М. Камали, А.Ж. Сугурова, Ш.А. Игенбаева, Қ.Ж. Демеуова</b> ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭКОНОМИКА САЛАЛАРЫ БӨЛІНСІНДЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІКТІ ДАМУЫ ЖОЛДАРЫ.....	345
<b>З.О. Иманбаева, Е.К. Кунязов, Д.С. Бекниязова, Г.Ы. Бекенова, М.Н. Нургабылов</b> ЛОГИСТИКА КӘСПКЕРЛІК ТИІМДІЛІГІНІҢ НЕГІЗГІ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ.....	358
<b>А.М. Казамбаева, С.М. Есенғалиева, К.У. Нурсапина, Н.А. Ибадильдин, А. А. Саякбаева</b> АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ӨНДІРСІНІҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУДЫҢ ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН ТӘСІЛДЕРІ: ҒЫЛЫМ МЕН БИЗНЕС АРАСЫНДАҒЫ ЫНТЫМАҚТАСТЫҚТЫҢ РӨЛІ.....	376
<b>Г.К. Кеңес, Р.К. Берстембаева, Г.М. Мукашева, Г.А. Орынбекова, Д.Т. Жуманова</b> ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ОРГАНИКАЛЫҚ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫНА КӨШУДІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК ӘСЕРІ.....	393
<b>А. Кизимбаева, А.К. Қадырбергенова, Г.Т. Ахметова, А.Т. Жансейтов</b> ДАМУШЫ ЕЛДЕРДЕГІ ТІКЕЛЕЙ ШЕТЕЛДІК ИНВЕСТИЦИЯЛАР (АФРИКА ҰЛЫ КӨЛДЕРІ ЕЛДЕРІНІҢ МЫСАЛЫНДА).....	413
<b>Б.С. Қорабаев, Г. Абуселидзе, Б.К. Кадыров, Б.А. Еспенбетова</b> ТАБИғАТТЫ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ШЫҒЫНДАР ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ЕСЕБІ МЕН ТИІМДІЛІГІН ТАЛДАУ МОДЕЛДЕРІНІҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	426
<b>А.Е. Култанова, Х.Х. Кусаинов, Б.А. Жакупова, Н.В. Калюжная, А.С. Рахманова</b> КӨШІ-ҚОН САЯҚАТЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ – ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫНЫҢ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ.....	444
<b>Д.С. Махметова, Э.Б.Тлесова, Л.Б. Габдуллина, А.Т. Карипова, М.Н. Нургабылов</b> ӨҢІРДІҢ АГРОӨНЕРКӘСІПТІК КЕШЕНІН ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ.....	462
<b>Е.Т. Меңдіқұл, Г.К. Кеңес, Ж.К. Басшиева, Э.С. Балапанова, Р.К. Айтманбетова</b> АГРОӨНЕРКӘСІПТІК КЕШЕН ЖӘНЕ ОНЫҢ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКАНЫҢ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ РӨЛІ.....	483

<b>Б.Б. Мубаракова, Н.С. Кафтункина, М.М. Мухамедова, М.С. Каюмова, С. Дырқа ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА КӘСПКЕРЛЕРДІҢ ХАЛЫҚТЫ ЖҰМЫСМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ РӨЛІ.....</b>	<b>500</b>
<b>М.Б. Муратова, К.А. Абдыкулова, Д.С. Тенизбаева, Б.А. Сергазиева, Г.Е. Қожамжарова ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ ТҮРАҚТЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ.....</b>	<b>514</b>
<b>Г.А. Насырова, Ш.Т. Айтимова</b> ЕҢБЕКПЕН ҚАМТЫЛҒАН ХАЛЫҚТЫ ӘЛЕУМЕТТІК ҚОРҒАУ ЖҮЙЕСІНІҢ ЭВОЛЮЦИЯСЫН РЕТРОСПЕКТИВТІ ТАЛДАУ.....	532
<b>Г.А. Рахимжанова, А.Б. Майдырова, А.А. Кочербаева, Л.М. Шаяхметова</b> АДАМИ КАПИТАЛДЫҢ САПАСЫН ЭКОНОМИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ (ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ МЫСАЛЫ БОЙЫНША).....	546
<b>А.С. Садвақасова, А.Н. Ксембаева, Г.К. Демеуова, А.С. Мукатай, И.В. Бордияну</b> БУХГАЛТЕРЛІК ЕСЕП ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ДАМУ ТЕНДЕНЦИЯСЫ ЖӘНЕ КӘСПОРЫННЫҢ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ТАРАМДЫЛЫҒЫН БАҒА АЛУ.....	563
<b>К.Б. Сатымбекова, Ж.Қ. Тайбек, Д.С. Жакипбекова, Б.И. Сатенов, Е.Н. Несіпбеков, И. Узун</b> ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОБАЛАРДЫ ІСКЕ АСЫРУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІН АНЫҚТАУ ҮРДІСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ.....	581
<b>К.Е. Шертимова, М.К. Сейдахметов, Ж.Қ. Тайбек, Г.Е. Мауленкулова, В. Сейтова</b> ТЕХНОЛОГИЯЛАР ТРАНСФЕРТІН ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП, ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АӨК-НІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІН АРТТЫРУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТЕТІГІ.....	593

## СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИКА

<b>У.М. Абдиганбарова, А.Д. Сыздықбаева, А.М. Байкулова</b> ДИСКУРСИВНЫЙ АНАЛИЗ ТЕОРИЙ СЕТЕВОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ И ЦИФРОВОГО ЭТИКЕТА.....	7
<b>М.У. Абдинаги, Ж.К. Корганбаева, Д.А. Каражанова</b> ОСОБЕННОСТИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА.....	18
<b>С.К. Абильдина, А.О. Әукен, И.Д. Бакирова, К.Ж. Балапанова, Ж.У. Дагарова</b> РАЗВИТИЕ ТРАНСВЕРСАЛЬНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	28
<b>С.Т. Айтбаев, С.В. Суматохин, А.А. Китапбаева, Д.У. Сексенова, Г.Б. Аталихова</b> ФОРМИРУЮЩЕЕ ОЦЕНИВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ МОНИТОРИНГА МЕТАПРЕДМЕТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ШКОЛЕ.....	38
<b>М.Б. Аманбаева, А.Д. Майматаева, С.А. Есентурова, П.В. Станкеевич</b> ИНТЕГРАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.....	52
<b>А. Аманжолова, Р.К. Измагамбетова, О.С. Серикова</b> РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ ДЕТЕЙ СТАРШЕЙ ГРУППЫ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ STEAM.....	63
<b>А.Г. Аубакир, Д.У. Сексенова, Т.Р. Оспанбек</b> ЗНАЧЕНИЕ МООК В ФОРМИРОВАНИИ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ.....	76
<b>М. Аширимбетова, Д. Шаяхметова</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОГНИТИВНЫХ СТРАТЕГИЙ В ПОВЫШЕНИИ УРОВНЯ ВЛАДЕНИЯ АНГЛИЙСКИМ ЯЗЫКОМ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ.....	93
<b>П. Елубаева, М. Буркитбаева, Г. Кулжанбекова, А. Хамидова</b> ВКЛЮЧЕНИЕ МЕДИАГРАМОТНОСТИ В ПРОГРАММУ ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.....	102
<b>Ж.С. Ергубекова, А.А. Куралбаева, А.Б. Сақулова</b> ДИДАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕКСТОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В УЧЕБНИК КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ.....	112

**М. Ерденов**

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ  
ВНЕКЛАССНОЕ ОБУЧЕНИЕ ЭТНОБОТАНИЧЕСКИМ ЗНАНИЯМ СТУДЕНТОВ ПУТЕМ  
ВНЕДРЕНИЯ STEM-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕДМЕТ БИОЛОГИИ.....126

**Г.З. Искакова, А.С. Ысқақ, Н.А. Тасилова, Р.Ж. Мрзабаева**

СЛУЖАЩИЕ ПОЧТОВО-ТЕЛЕГРАФНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ СЕМИРЕЧЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
(ВТОРАЯ ПОЛОВИНА XIX - ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА XX ВЕКА).....142

**Г.И. Исаев, Д.Ж. Юсупова, А.И. Исаев**

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ ПУТЕМ  
ВНЕДРЕНИЯ STEM-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕДМЕТ БИОЛОГИИ.....153

**Р.И. Кадирбаева, Б.Т. Алимкулова, А.М. Базарбаева, Х.Т. Кенжебек**

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ  
МАТЕМАТИКИ (НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ «УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА»).....169

**Ж.Р. Каратаева, Г.М. Абылдинова, Джелал Карача**

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР: ВЗАИМОСВЯЗЬ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭНЕРГИИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ.....185

**М.А. Касимбекова, Е.Т. Картабаева, Р.Ж. Мрзабаева**

ПРОБЛЕМА ПРОНИКНОВЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ ИСЛАМА В СРЕДНЕЙ АЗИИ В  
РАБОТАХ ЗАПАДНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ.....196

**Б.З. Кенжегулов, Ж. Сайдолқызы, Р.Қ. Амангалиева**

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО НЕКОТОРЫХ ФОРМУЛ С ПОМОЩЬЮ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ  
ФУНКЦИЙ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ.....212

**Г.Б. Кыдырбаева, А.С. Стамбекова**

ОТНОШЕНИЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ К CLIL  
ТЕХНОЛОГИЯМ В МНОГОЯЗЫЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....229

**Е.Н. Ноянов, М.Д. Байдаuletova, Б. Едил, Р.Ж. Мрзабаева**

ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕМЫ «НАЦИОНАЛЬНО-ОСВОБОДИТЕЛЬНОГО  
ВОССТАНИЯ ПОД ПРЕДВОДИТЕЛЬСТВОМ СЫРЫМА ДАТУЛЫ» ПО ПРЕДМЕТУ  
ИСТОРИЯ КАЗАХСТАНА.....242

**Д.А. Шрымбай, Э.Т. Адылбекова**

МАССОВЫЕ ОТКРЫТЫЕ ОНЛАЙН-КУРСЫ (MOOCS) КАК ИНСТРУМЕНТ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ  
УЧИТЕЛЕЙ.....254

**ЭКОНОМИКА****А.А. Абдикадирова, Ж.Т. Темирханов**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ: ПЕРСПЕКТИВА ГОСУДАРСТВЕННОГО  
АУДИТА.....271

**Е.Б. Аймагамбетов, М.К. Жоламанова, Е.А. Ставбунник**

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ КАРАГАНДИНСКОЙ  
ОБЛАСТИ).....288

**А. Алибекова, Л. Сембиева, З. Башу, С. Идырыс, К. Кристаукас**

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В РАМКАХ РАЗВИТИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА .....302

**Э.С. Балапанова, Р.К. Арзикулова, А.Т. Исаева, М.Н. Нургабылов, К.Н. Тастанбекова**

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММ ПО ПОВЫШЕНИЮ ФИНАНСОВОЙ  
ГРАМОТНОСТИ В КАЗАХСТАНЕ.....316

**М.К. Болсынбек, Р.А. Ерниязов, А.А. Ауесбекова, М.Т. Жумажанова, К.Б. Байдаирова**

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В БУХГАЛТЕРИИ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫЗОВЫ.....333

**А.Ж. Ибрашева, К.М. Камали, А.Ж. Сугурова, Ш.А. Игенбаева, К.Ж. Демеуова**

ПУТИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАЗДЕЛЕНИИ ОТРАСЛЕЙ  
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....345

**З.О. Иманбаева, Е.К. Кунязов, Д.С. Бекниязова, Г.Ы. Бекенова, М.Н. Нургабылов**

ЛОГИСТИКА КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА.....358

<b>А.М. Казамбаева, С.М. Есенгалиева, К.У. Нурсапина, Н.А. Ибадильдин, А.А. Саякбаева</b> ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА: РОЛЬ СОТРУДНИЧЕСТВА МЕЖДУ НАУКОЙ И БИЗНЕСОМ .....	376
<b>Г.К. Кенес, Р.К. Берстембаева, Г.М. Мукашева, Г.А. Орынбекова, Д.Т. Жуманова</b> ЭКОНОМИКО-СОЦИАЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ ПЕРЕХОДА К ОРГАНИЧЕСКОМУ СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	393
<b>А. Кизимбаева, А.К. Кадырбергенова, Г.Т. Ахметова, А.Т. Жансейтов</b> ПРЯМЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ (НА ПРИМЕРЕ АФРИКАНСКИХ СТРАН ВЕЛИКИХ ОЗЕР).....	413
<b>Б.С. Корабаев, Г. Абуслидзе, Б.К. Кадыров, Б.А. Еспенбетова</b> ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛЕЙ УЧЕТА И АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ПРИРОДООХРАННЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАТРАТ.....	426
<b>А.Е. Култанова, Х.Х. Кусайнов, Б.А. Жакупова, Н.В. Калюжная, А.С. Рахманова</b> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИГРАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА.....	444
<b>Д.С. Махметова, Э.Б. Тлесова, Л.Б. Габдуллина, А.Т. Карипова, М.Н. Нургабылов</b> СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА.....	462
<b>АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС И ЕГО РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....</b>	483
<b>Б.Б. Мубаракова, Н.С. Кафтункина, М.М. Мухамедова, М.С. Каюмова, С. Дырка</b> РОЛЬ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ.....	500
<b>М.Б. Муратова, К.А. Абдыкулова, Д.С. Тенизбаева, Б.А. Сергазиева, Г.Е. Кожамжарова</b> ФИНАНСОВАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ КАЗАХСТАНА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РИСКОВ.....	514
<b>Г.А. Насырова, Ш.Т. Айтимова</b> РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ЗАНЯТОГО НАСЕЛЕНИЯ.....	532
<b>Г.А. Рахимжанова, А.Б. Майдырова, А.А. Кочербаева, Л.М. Шаяхметова</b> ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА (НА ПРИМЕРЕ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ).....	546
<b>А.С. Садвакасова, А.Н. Ксембаева, Г.К. Демеуова, А.С. Мукатай, И.В. Бордияну</b> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ УЧЕТА И ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	563
<b>К.Б. Сатымбекова, Ж.К. Тайбек, Д.С. Жакипбекова, Б.И. Сатенов, Е.Н. Несипбеков, И. Узун</b> ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	581
<b>К.Е. Шертимова, М.К. Сейдахметов, Ж.К. Тайбек, Г.Е. Мауленкулова, В. Сейтова</b> ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА АПК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАНСФЕРТА ТЕХНОЛОГИЙ.....	593

**CONTENTS  
PEDAGOGYR**

<b>U.M. Abdigapbarova, A.D. Syzdykbayeva, A.M. Baikulova</b> DISCURSIVE ANALYSIS OF THE THEORIES OF NETWORK COMMUNICATIVE CULTURE AND DIGITAL ETIQUETTE.....	7
<b>M. Abdinag, Zh. Korganbaeva, D. Karazhanova</b> FEATURES OF CONTINUING EDUCATION IN THE TRAINING OF SPECIALISTS.....	18
<b>S.K. Abildina, A.O. Auken, I.D. Bakirova, K.J. Balapanova, J.U. Dagarova</b> DEVELOPMENT OF TRANSVERSAL SKILLS IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN.....	28
<b>S.T. Aytbaev, S.V. Sumatokhin, A.A. Kitapbayeva, D.U. Seksenova, G.B. Atalikhova</b> FORMATIVE ASSESSMENT – AS A TOOL FOR MONITORING METASUBJECT EDUCATIONAL RESULTS AT SCHOOL.....	38



<b>M.B. Amanbayeva, A.D. Maimatayeva, S.A. Yessenturova, P.V. Stankeevich</b> INTEGRATING THE RESULTS OF BIODIVERSITY RESEARCH INTO THE EDUCATIONAL PROCESS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT.....	52
<b>A. Amanzholova, R.K. Izmagambetova, O.S. Serikova</b> DEVELOPMENT OF COGNITIVE SKILLS OF OLDER PRESCHOOL CHILDREN BASED ON STEAM TECHNOLOGY.....	63
<b>A.G. Aubakir1, D.U. Seksenova, T.R. Ospanbek</b> THE IMPORTANCE OF MOOCS IN THE FORMATION OF DIGITAL COMPETENCIES IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS.....	76
<b>M. Ashirimbetova, D. Shayakhmetova</b> THE USE OF COGNITIVE STRATEGIES IN IMPROVING UNIVERSITY STUDENTS' LEVELS OF ENGLISH LANGUAGE PROFICIENCY.....	93
<b>P. Yelubayeva, M. Burkitbayeva, G. Kulzhanbekova, A. Khamidova</b> INCORPORATING MEDIA LITERACY IN LANGUAGE EDUCATION CURRICULUM FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT.....	102
<b>Zh.S. Yergobekova, A.A. Kuralbayeva, A.B. Sakulova</b> DIDACTIC SIGNIFICANCE OF TEXTS EMBEDDED IN THE TEXTBOOK OF THE KAZAKH LANGUAGE OF SECONDARY SCHOOL.....	112
<b>M. Erdenov</b> WAYS OF FORMATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE OF STUDENTS THROUGH EXTRACURRICULAR TEACHING OF ETHNOBOTANICAL KNOWLEDGE.....	126
<b>G.Z. Iskakova, A.S. Yskak, N.A. Tasilov, R.ZH. Mrzabayeva</b> EMPLOYEES OF POSTAL AND TELEGRAPH INSTITUTIONS OF THE SEMIRECHENSK REGION (SECOND HALF OF THE 19TH - FIRST HALF OF THE 20TH CENTURY).....	142
<b>G.I. Issayev, D.ZH. Yussupova, A. Issayev</b> FORMING STUDENTS' RESEARCH SKILLS BY IMPLEMENTING STEM TECHNOLOGIES IN THE SUBJECT OF BIOLOGY.....	153
<b>R.I. Kadirbayeva, B.T. Alimkulova, A.M. Bazarbayeva, Kh.T. Kenzhebek</b> APPLICATION OF MIXED LEARNING TECHNOLOGY IN THE STUDY OF THE CONTENT LINE OF THE SCHOOL MATHEMATICS COURSE «EQUATIONS AND INEQUALITIES».....	169
<b>Zh.R. Karatayeva, G.M. Abildinova, Celal Karaca</b> LITERATURE REVIEW: INTERCONNECTION OF RENEWABLE ENERGY SOURCES AND INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATION.....	185
<b>M. Kasimbekova, E.T. Kartabayeva, R.ZH. Mrzabayeva</b> THE PROBLEM OF PENETRATION AND STATEMENT OF ISLAM IN CENTRAL ASIA IN THE WORKS OF WESTERN RESEARCHERS.....	196
<b>B.Z. Kenzhegulov, Zh. Saidolkzyzy, R.K. Amangaliyeva</b> PROVING SOME FORMULAS USING TRIGONOMETRIC FUNCTIONS IN HIGH SCHOOL.....	212
<b>G. Kydyrbayeva, A. Stambekova</b> ATTITUDES OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS TOWARDS CLIL- TECHNOLOGIES IN MULTILINGUAL EDUCATION.....	229
<b>E.N. Noyanov, M.D. Baidavletova, B. Edil, R.ZH. Mrzabayeva</b> PROBLEMS OF TEACHING THE TOPIC OF THE "NATIONAL LIBERATION UPRISING LED BY SYRYM DATULY" IN THE DISCIPLINE OF HISTORY OF KAZAKHSTAN.....	242
<b>D. Shrymbay, E. Adylbekova</b> MASSIVE OPEN ONLINE COURSES (MOOCS) – A TOOL FOR IMPROVING THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS.....	254

#### EKONOMICS

<b>A.A. Abdikadirova, Zh.T. Temirkhanov</b> RESEARCH OUTPUT EFFECTIVENESS: A PUBLIC AUDIT PERSPECTIVE.....	271
<b>Ye.B. Aimagambetov, M.K. Zholamanova, Ye.A. Stavbunik</b> ANALYSIS OF THE STATE OF STATE MANAGEMENT OF SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT OF THE REGION (ON THE EXAMPLE OF THE KARAGANDA REGION).....	288

<b>A. Alibekova, L. Sembiyeva, Z. Bashu, S. Ydyrys, C. Christauskas</b> ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF NATURAL RESOURCES IN THE FRAMEWORK OF THE DEVELOPMENT OF STATE AUDIT .....	302
<b>E. Balapanova, R. Arzikulova, A. Issaeva, M. Nurgabylov, K. Tastanbekova</b> ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF FINANCIAL LITERACY PROGRAMS IN KAZAKHSTAN.....	316
<b>M. Bolsynbek, R. Yeriyazov, A. Auyesbekova, M. Zhumazhanova, K. Baidairova</b> ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ACCOUNTING: ADVANTAGES AND CHALLENGES....	333
<b>A. Ibrasheva, K. Kamali, A. Sugurova, Sh. Igenbayeva, Demeuova K.</b> WAYS TO DEVELOP INNOVATIVE ACTIVITY IN THE DIVISION OF SECTORS OF THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	345
<b>Z. Imanbayeva, Y. Kunyazov, D. Bekniyazova, G. Bekenova, M. Nurgabylov</b> LOGISTICS AS A KEY FACTOR OF BUSINESS EFFICIENCY.....	358
<b>A. Kazamyayeva, S. Yessengaliyeva, K. Nursapina, N. Ibadildin, A. Saiakbaeva</b> INTEGRATED APPROACHES TO IMPROVING THE EFFICIENCY OF AGRICULTURAL PRODUCTION: THE ROLE OF COOPERATION BETWEEN SCIENCE AND BUSINESS.....	376
<b>G. Kenges, R. Berstembayeva, G. Mukasheva, G. Orynbekeva, D.T. Zhumanova</b> ECONOMIC AND SOCIAL IMPACT OF THE TRANSITION TO ORGANIC AGRICULTURE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	393
<b>A. Kizimbayeva, A.K. Kadyrbergenova, G.T. Akhmetova, A.T. Zhanseitov</b> FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN DEVELOPING COUNTRIES (THE CASE OF THE GREAT LAKES COUNTRIES OF AFRICA).....	413
<b>B.S. Korabayev, G. Abuselide, B. Kadyrov, B. Yespenbetova</b> PROBLEMS OF ACCOUNTING AND ANALYSIS MODELS OF THE EFFECTIVENESS OF ENVIRONMENTAL AND ECOLOGICAL COST SYSTEMS .....	426
<b>A. Kultanova, X. Kusainov, B. Zhakupova, N. Kalyuzhnaya, A. Rakhmanova</b> IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF MIGRATION POLICY AS A FACTOR IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN.....	444
<b>D.S. Makhmetova, E.B. Tlessova, L.B. Gabdullina, A.T. Karipova, M. Nurgabylov</b> THE STATE AND PROSPECTS OF DIGITALIZATION OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REGION.....	462
<b>Y. Mengdikul, G. Kenges, Zh. Bashieva, E. Balapanova, R. Aitmanbetova</b> AGRICULTURAL COMPLEX AND ITS ROLE IN ENSURING COMPETITIVENESS OF THE NATIONAL ECONOMY .....	483
<b>B.B. Mubarakova, N.C. Kaftunkina, M.M. Mukhamedova, M.S. Kayumova, Dyrka Stefan</b> THE ROLE OF SMALL AND MEDIUM BUSINESS IN PROVIDING EMPLOYMENT OF THE POPULATION.....	500
<b>D. Muratova, K. Abdykulova, J. Tenizbaeva, B. Sergazieva, G. Kozhamzharova</b> KAZAKHSTAN'S FINANCIAL STABILITY AND RISK ASSESSMENT CRITERIA.....	514
<b>G. Nassyrova, Sh. Aitimova</b> RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE EVOLUTION OF THE SYSTEM OF SOCIAL PROTECTION OF THE EMPLOYED POPULATION.....	532
<b>G.Rakhimzhanova, A. Maidyrova, A.A. Kocherbayeva, L. Shayakhmetova</b> ECONOMIC ASSESSMENT OF THE QUALITY OF HUMAN CAPITAL (ON THE EXAMPLE OF THE EAST KAZAKHSTAN REGION).....	546
<b>A. Sadvakassova, A. Xembayeva, G. Demeuova, A. Mukatay, Il. Bordiyanu</b> CURRENT STATE AND DEVELOPMENT TRENDS OF ACCOUNTING SYSTEMS AND ASSESSMENT OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF AN ENTERPRISE.....	563
<b>K. Satymbekova, Zh. Taibek, D. Zhakipbekova, B. Satenov, Ye. Nesipbekov, Y. Uzun</b> WAYS TO IMPROVE THE PROCESSES OF IMPLEMENTING INNOVATIVE PROJECTS AND DETERMINING THEIR ECONOMIC EFFICIENCY.....	581
<b>K.E. Shertimova, M.K. Seidakhmetov, Zh.K. Taibek, G.Ye. Maulenkulova, V. Seitova</b> THE ECONOMIC MECHANISM OF INCREASING THE INNOVATION POTENTIAL OF THE AGROINDUSTRIAL COMPLEX OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN WITH THE USE OF TECHNOLOGY TRANSFER.....	593

## **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 30.12.2023.

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

38,5 п.л. Тираж 300. Заказ 6.