

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

**3 (409)**

May – June 2024

ALMATY, NAS RK



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

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

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

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

грамотности и предпринимательского мышления у нового поколения граждан страны.

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

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

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

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

С уважением, Благотворительный Фонд «Халык»!

## **БАС РЕДАКТОР:**

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

## **ҒАЛЫМ ХАТШЫ:**

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

## **РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ISSN 2518-1467 (Online),**

**ISSN 1991-3494 (Print).**

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

**№ 16895-Ж** мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: *әлеуметтік ғылымдар саласындағы зерттеулерге арналған.*

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

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

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

© «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ, 2024

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

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

## УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

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

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

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

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

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

**ШИШОВ Сергей Евгеньевич**, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии профессионального образования Московского государственного университета технологий и управления имени К. Разумовского (Москва, Россия), **Н = 4**

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

**АБИЛЬДИНА Салтанат Куатовна**, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики 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», 2024

## EDITOR IN CHIEF:

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

## SCIENTIFIC SECRETARY:

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

## EDITORIAL BOARD:

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

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

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

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

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

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

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

**RYZHAKOV Mikhail Viktorovich**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, academician of the Russian Academy of Education, Editor-in-chief of the journal «Standards and monitoring in education» (Moscow, Russia), **H = 2**

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

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

**ISSN 2518-1467 (Online),**

**ISSN 1991-3494 (Print).**

Owner: RPA «National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan» (Almaty). The certificate of registration of a periodical printed publication in the Committee of information of the Ministry of Information and Communications

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

Thematic focus: *it is dedicated to research in the field of social sciences.*

Periodicity: 6 times a year.

Circulation: 300 copies.

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

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

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2024

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF  
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
ISSN 1991-3494  
Volume 3. Number 409 (2024), 124–136  
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.757>  
ӨОЖ 57:37.091.212.004.775-057.875  
MFTAP 34.01.45

© E. Kauynbayeva<sup>1\*</sup>, A.D. Maimatayeva<sup>1</sup>, S.V. Sumatokhin<sup>2</sup>, 2024

<sup>1</sup>Abai Kazakh National Pedagogical University. Kazakhstan, Almaty;

<sup>2</sup>Moscow city university. Russia, Moscow.

E-mail: elmira74k@mail.ru

## THE EXPERIENCE OF USING MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES IN TEACHING BIOLOGICAL DISCIPLINES AT THE UNIVERSITY

**E. Kauynbayeva** — doctoral student of the 2nd year in the educational program «8D01513-Biology». Abai Kazakh National Pedagogical University. Republic of Kazakhstan, Almaty

E-mail: elmira74k@mail.ru, <https://orsid.org/0000-0003-4112-8011>;

**A.D. Maimatayeva** — PhD, senior lecturer. Abai Kazakh National Pedagogical University. Republic of Kazakhstan, Almaty

E-mail: maimataeva\_asia@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4256-0802>;

**S.V. Sumatokhin** — doctor of pedagogical science, professor. Moscow city university. Russia, Moscow

E-mail: sumatohins@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9027-4085>.

**Abstract.** The article deals with the development of qualitative personality traits, including components of the digital culture of university students: working with information in a digital environment, knowledge, skills; ability and preparation for effective educational and professional information activities; defines the concepts of digital worldview and ways of their formation, corresponding to the current stage of development of society. The development of digital culture and receptivity to information activity sets the necessary level for each student and graduate of the university. Students' digital competencies may vary depending on the field of their future professional activity: education, economics, healthcare, etc. Currently, digitalization is one of the main global trends in the development of all levels of education. Digital technologies affect not only the change of curricula and the content of education, but also the organization of education and the form of provision of the educational process. In the context of digitalization of vocational education, there is a need to modernize or transform distance learning. In addition, digital culture should become the main, high-quality integral part of the future of a competitive specialist. In the presented work, the possibilities of modern techniques and new technologies currently used in teaching in accordance with educational requirements were analyzed. Ways to improve the effectiveness of the educational process in biological disciplines and the information culture of students using mobile educational technologies, the Teachbase platform were tested, and the control of the learned results was carried out. The Comparative Animal Anatomy course is created using the Teachbase platform.

**Keywords:** digital technologies, biological disciplines, information culture, wireless devices, electronic textbook, methodical manual

© Э. Қауынбаева<sup>1\*</sup>, А.Д. Майматаева<sup>1</sup>, С.В. Суматохин<sup>2</sup>, 2024

<sup>1</sup>Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан;

<sup>2</sup>Мәскеу қалалық университеті, Мәскеу, Ресей.

E-mail: elmira74k@mail.ru

## **ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНДА БИОЛОГИЯЛЫҚ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУДА ЗАМАНАУИ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ ТӘЖІРИБЕСІ**

**Э. Қауынбаева** — «8D01513-Биология» мамандығының 2 курс докторанты. Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан

E-mail: elmira74k@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4112-8011>;

**А.Д. Майматаева** — PhD, аға оқытушы. Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан

E-mail: maimataeva\_asia@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4256-0802>;

**С.В. Суматохин** — педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Мәскеу қалалық университеті, Мәскеу, Ресей

E-mail: sumatohins@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9027-4085>.

**Аннотация.** Мақалада ЖОО білім алушыларының цифрлық мәдениетінің құрамдас бөліктерін қамтитын сапалы тұлғалық жүйені дамытуға қажетті: цифрлық ортада ақпаратпен жұмыс жасау, білімі, дағдысы; тиімді білім беру және кәсіби ақпараттық қызметке қабілеттілік және дайындық; қоғам дамуының қазіргі кезеңіне сәйкес келетін сандық дүниетанымы түсініктеріне анықтама беріліп, қалыптастыру жолдары қарастырылған. Цифрлық мәдениетті және ақпараттық қызметке қабілеттілікті дамыту әрбір білім алушы мен университет түлегі үшін қажетті деңгейді орнатады деп есептейміз. Білім алушылардың цифрлық құзыреттіліктері болашақ кәсіби қызмет саласына байланысты: білім беру, экономика, денсаулық сақтау және т.б. өзгеруі мүмкін. Бүгінгі уақытта білім берудің барлық деңгейлерін дамытудың негізгі әлемдік үрдістерінің бірі – цифрландыру болып табылады. Цифрлық технологиялар оқу құралдары мен білім беру мазмұнының өзгеруіне ғана емес, сонымен қатар білім беруді ұйымдастыру және оқу процесін қамтамасыз ету формасына әсер етеді. Кәсіптік білім беруді цифрландыру жағдайында қашықтықтан оқытуды жаңғырту немесе тасымалдану қажеттілігі туындайды. Сонымен қатар, цифрлық мәдениет болашақ бәсекеге қабілетті маманның негізгі, сапалы ажырамас бөлігіне айналуы қажет. Ұсынылған жұмыста қазіргі уақытта білім беру талаптарына сай оқытуда қолданылатын әдіс-тәсіл, әдістеме және жаңа технологиялардың мүмкіндіктеріне талдау жасалынды. Білім берудің мобильді технологияларын, Teachbase платформасын пайдалана отырып, биологиялық пәндер бойынша оқу процесінің тиімділігін және білім алушылардың ақпараттық мәдениетін арттыру жолдары тәжірибеден өткізіліп, игерілген нәтижелерге бақылау жүргізілді. Teachbase платформасын пайдалану арқылы «Жануарлардың салыстырмалы анатомиясы» пәніне курс жасалды.

**Түйін сөздер:** цифрлық технологиялар, биологиялық пәндер, ақпараттық мәдениет, сымсыз құрылғылар, электрондық оқулық, әдістемелік құрал



© Э. Кауынбаева<sup>1\*</sup>, А.Д. Майматаева<sup>1</sup>, С.В. Суматохин<sup>2</sup>, 2024

<sup>1</sup>Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан;

<sup>2</sup>Московский городской педагогический университет, Москва, Россия.  
E-mail: elmira74k@mail.ru

## ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ

**Э. Кауынбаева** — докторант 2 курса специальности «8D01513-Биология», Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан

E-mail: elmira74k@mail.ru, <https://orsid.org/0000-0003-4112-8011>;

**А.Д. Майматаева** — PhD, старший преподаватель, Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан

E-mail: maimataeva\_asia@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4256-0802>;

**С.В. Суматохин** — доктор педагогических наук, профессор, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия

E-mail: sumatohinS@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9027-4085>.

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы развития качественных черт личности, включающей компоненты цифровой культуры обучающихся вузов: работа с информацией в цифровой среде, знания, навыки; способность и подготовка к эффективной образовательной и профессиональной информационной деятельности; определены понятия цифрового мировоззрения и пути их формирования, соответствующие современному этапу развития общества. Развитие цифровой культуры и восприимчивости к информационной деятельности устанавливает необходимый уровень для каждого обучающегося и выпускника университета. Цифровые компетенции обучающихся могут меняться в зависимости от сферы будущей профессиональной деятельности: образования, экономики, здравоохранения и т.д. В настоящее время одной из основных мировых тенденций развития всех уровней образования является цифровизация. Цифровые технологии влияют не только на изменение учебных программ и содержания образования, но и на организацию образования и форму обеспечения учебного процесса. В условиях цифровизации профессионального образования возникает необходимость модернизации или трансформации дистанционного обучения. Кроме того, цифровая культура должна стать основной, качественной неотъемлемой частью будущего конкурентоспособного специалиста. В представленной работе были проанализированы возможности современных методик и новых технологий, применяемых в настоящее время в обучении в соответствии с образовательными требованиями. Были апробированы пути повышения эффективности учебного процесса по биологическим дисциплинам и информационной культуры обучающихся с использованием мобильных образовательных технологий, платформы Teachbase и проведен контроль усвоенных результатов. Курс «Сравнительная анатомия животных» создан с использованием платформы Teachbase.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, биологические дисциплины, информационная культура, беспроводные устройства, электронный учебник, методическое пособие

## **Кіріспе**

Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Әділетті Қазақстанның экономикалық бағдары» атты Қазақстан халқына жолдауында: Сапалы орта білім алу — әрбір баланың мызғымас құқығы. Мұндағы ең түйінді сөз — «сапа» (ҚР президентінің халыққа жолдауы, 2023). Сондықтан білім сапасын жақсарту және оқытушылардың біліктілігін арттыру ауадай қажет. Бәріне бірдей білім беру үшін интернет жылдамдығы жоғары және білім берудің цифрлы ресурстары тегін әрі қолжетімді болуы шарт. Білім беру жүйесі еңбек нарығының сұранысына қарай өзгеріп отыруы керек.

Бүгінгі таңда әлемдік дамудың жаңа ұстанымы білім беру жүйесінің экономикалық, әлеуметтік-мәдени өзгерістерге мейлінше бейім болуын талап етеді. Әлем бойынша қазір «білім қоғамын» және «білім экономикасын» құру бағытында.

Қазіргі уақытта ақпараттық-коммуникациялық, технологиялардың замануи талаптарға сай дамуы білімді бағалау және пайдалану жүйесін уақтылы өзгертіп отыруды талап етеді. Осыған байланысты оқытуда қолданылатын әдіс-тәсіл, әдістеме, технологиялар білім беру талаптарына байланысты жаңартылып отырлуы қажет. Сапалы терең білімді меңгеруге талпынған өскелең ұрпақтың жеткілікті дәрежеде сандық сауаттылығы бар, себебі олар күнделікті жағдайлары барысында жаңа технологияның барлық мүмкіндігін пайдаланады. Сол мүмкіндікті нәтижелі қолдану оқытушылардың біліктілігіне, біліміне, тәжірибесіне байланысты.

ББҰ-ның бастауымен алғаш рет «тұрақты даму» концепциясы ұсынылды. «Тұрақты даму мақсаттары» - қазіргі уақыттың қажеттілігін қамтамасыз ете отырып, болашақ ұрпақтардың өзінің қажеттіліктерін қамтамасыз етуіне қауіп туғызбайтын даму. Тұрақты даму мақсаттары концепциясының 4 бөлімі — сапалы білім екенін алға тартқымыз келеді («Тұрақты даму» тұжырымдамасы, 2017). Елімізде де білім беру жүйесін санға ғана емес, сапаға негіздеу – бүгінгі күннің басты талабы. Саналы да сапалы ұрпақ тәрбиелеу арқылы ғана биікке шығатынымызды ескерсек, бұл мәселе ұдайы назарда болуы тиіс. Бүгінде оқытушылардың біліктілігін көтеру жұмыстарын жандандыру және білім сапасын жақсарту жолдары бірізділікпен жүйелі жолға қойылып келеді.

Осы жайттарды ескере отырып, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің Жаратылыстану және география факультетінің оқытушылар құрамы аянбай еңбек етуде. Жастарға сапалы білім беру, ғылыми бағытын айқындау, жаңашыл идеяларын қолдау біздің басты міндетіміз.

**Зерттеу объектісі** – университеттегі биологиялық пәндер бойынша оқу процесі.

**Зерттеу пәні** – мобильді технологияларды пайдалана отырып, университеттегі биологиялық пәндерді оқытуда студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптастыру.

**Зерттеудің мақсаты:** мобильді оқыту технологияларын пайдалана отырып, биологиялық пәндер бойынша оқу процесінің тиімділігін және биолог студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптастырудың деңгейін арттыру.

Білім беру үдерісі цифрлық қоғамның сұранысы мен білім беру технологияларын ұйымдастыру жүйесіне байланысты елеулі өзгерістерге ұшырауда. Қазіргі уақытта біздің университеттің бірқатар институттары және факультеттері цифрлық білім беруде студенттердің жеке оқу жоспарларын пайдалана отырып оқу үдерісін ұйымдастыру жүйесін құру үшін цифрлық білім беру ортасының мақсатты

моделін енгізуде. Оқыту әдістемесі цифрлық өскелең ұрпақтарды тәрбиелеуде заманауи техникалық мүмкіндіктерге сай болып студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптастыруға ықпалын тигізуге тиіс.

Қазіргі уақыт талабына сай студенттер мобильді құрылғыларды пайдалана отырып кез-келген кеңістік пен уақыт аралығында ақпараттық ресурстарға қолжетімдігі бар. Білім алушылардың ақпараттық мәдениетін қалыптастыруға байланысты атқарылып жатқан жұмыстар бүгінгі күннің өзекті мәселелері. Биология пәнінің оқытушылары тірі табиғатты зерттеу барысында білім алушыларды оқу-танымдық іс-әрекетке тарту арқылы жауап беруге тырысады. Оқытушылар сымсыз мобильді құрылғыларды оқу құралдарының бірі ретінде көбірек пайдаланады. Ұялы телефондардан басқа сымсыз құрылғыларға ноутбуктер, планшеттер, смарт білезіктер және т.б. жатады. Болашаққа көз жүгірте отырып оқытушылар осындай сымсыз құрылғыларды студенттердің оқуға деген мотивациясын арттыру құралы ретінде пайдалануды белсенді түрде қолданатын болады (Umirzakova, 2022).

Университеттерде студенттерге биология пәндерін оқыту процесі тиімдірек болады және ақпараттық мәдениет деңгейі жоғарылайды егер:

-төменгі курстарда студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптастырудың теориялық және әдістемелік аспектілері анықталып және биологияны оқытудың мобильді технологияларының әдістері, формалары, тәсілдері және құралдары жиі пайдаланып отырылса, студенттер белсенді оқу-танымдық іс-әрекетке тезірек тартылады;

- биолог студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптастыру үдерісінің тиімділігін анықтау критерийлері мен көрсеткіштері бөліп көрсетілсе.

Алға қойылған мәселелерді шешу үшін төмендегі зерттеу әдістері қолданылды:

-теориялық (мобильді оқыту технологиялары арқылы студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптастыруда ғылыми әдебиеттер мен нормативтік-құқықтық құжаттарды талдау, салыстыру және синтездеу, сындарлы модельдеу);

-эмпирикалық (Абай атындағы ҚазҰПУ-ң оқытушылары мен студенттерінің оқу іс-әрекетінің нәтижелерін талдау және жалпылау; оқу-әдістемелік материалдармен қамтамасыз етуді жобалау);

-диагностикалық сауалнама (сауалнама, тестілеу; бағалау және өзін-өзі бағалау, бақылау).

Эксперименттік зерттеулер Абай атындағы ҚазҰПУ жаратылыстану және география институтында жүргізілді. Эксперименттік тәжірибе жұмысқа 1-ші және 2-ші курстың 230 студенттері қатысты, олар бақылау және эксперименттік деп екі топқа бөлінді. 2021–2022 оқу жылында биологиялық пәндерді оқыту барысында жүргізілген эксперименттік жұмыс екі кезеңді қамтиды.

Зерттеудің алғашқы кезеңі мобильді технологияларды пайдалана отырып, биологиялық пәндер бойынша оқу үдерісінің теориясы мен тәжірибесінде төменгі курс студенттерінің ақпараттық мәдениетін дамыту мәселесін талдауға арналған эксперимент жүргізілді.

Бақылаудың екінші кезеңінде биологиялық пәндерді оқытуда мобильді технологияларды пайдалана отырып, студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптастыру әдістемесін жасауға қажетті эксперименттік деректерге талдау жасалды.

Отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектерін талдау барысында ақпараттық мәдениет ұғымы көбінесе компьютерлік немесе цифрлық сауаттылықпен теңестірілетінін байқаймыз. Осығын орай өз кезегінде оқыту үдерісінде компьютерлік технология мен техниканы қолданудың негізгі мәселелерімен айналысқан ғалымдар, білім беруді ақпараттандыру саласында зерттеушілер И.Г. Захарова, Ж.А. Қараев, А. Ержанова, С.М. Бекова, Р.И. Якупова, Г.Н. Тастанбекова, Г.К. Нұрғалиева, И.И. Ильясов, А.П. Ершов, В.А. Сластенин, Л.С. Подымова, В.Я. Ляудис, Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая, А.Г. Козленко және т.б. өз еңбектерінде білім беру барысында ақпараттық технология құралдарын қолданудың іс-тәжірибесі, танымдық әрекеттерді басқару үдерісі, сонымен қатар, биология пәнінің мазмұны, әдістері, құралдары, оқыту түрлері мен оның нәтижесін бақылау жаңа дидактикалық шарттарға негізделіп және жаңа құрылым, ұйымдастыру қызметі, орындалу нәтижелерін нақтылап көрсетеді (Бекова, 2011; Қараев, 2005; Захарова, 2010).

Студенттердің цифрлық сауаттылығы — бұл цифрлық технологиялар арқылы оқу және күнделікті мәселелерді шешуге мүмкіндік беретін білім, дағдылар жиынтығы.

Төменгі курс «Биология» білім алушыларының «ақпараттық мәдениетін қалыптастыру» атты тақырыптық зерттеуіміздің негізгі мақсатын нақтылауға Кемерово мемлекеттік университетінің профессоры Н.И. Гендинаның анықтамасына сүйендік. Автор ақпараттық мәдениетті «дәстүрлі және жаңа ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жеке ақпараттық қажеттіліктерді оңтайлы қанағаттандыру бойынша мақсатты дербес қызметті қамтамасыз ететін ақпараттық дүниетаным білім мен біліктілік жүйесінің жиынтығы» ретінде қарастырған (Гендина, 2007).

А.В. Уразованың пікірінше ақпараттық мәдениет ұғымы тек білім ғана байланысты емес, сонымен қатар жеке тұлғаның дағдылары мен іскерлігін айқындайдауға; білім алушылардың бір біріне, әлемге деген қарым қатынасы мен қоғамдағы мәселелерді шешудегі іс-шараларға да қатысты (Уразова, 2010).

Университетте жүргізілген тәуелсіз әлеуметтік зерттеулердің нәтижелерін қарайық. Зерттеуге Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің биология мамандығының 1–2 курс 118 студентері және биологиялық пәндерінің 22 оқытушылары қатысты.

Өткізілетін сауалнаманың мақсаты студенттердің және оқытушылардың қоғамды цифрлық тасымалдану процестеріне көз қарасын анықтау. Сауалнама 25 сұрақтан тұрды, олардың ішінен сауалнамаға жауап берушілердің пікірінше ең маңызды үш сұрақты таңдадық:

1. Сіз «Әлеуметті цифрландыру» дегенді қалай түсінесіз?

- Ақпараттық коммуникациялық технологияларды пайдалану қызметінің барлық салаларында өндірістің және қоғам өмірінің сапасын арттыру үшін қажет;

- жастар мен білім алушылардың ақпараттық технологияларды меңгеруіне және сапалы білім алуына;

- ақпараттық технологияларды білім алушылардың сапалы білім алуға қолдануы.

2. Цифрлық технологияларды пайдалану Сізге сапалы білім алуға мүмкіншілік бере ала ма?

- иә;

- жоқ.

3. Сіз қазіргі қоғамда ақпараттық коммуникациялық технологияларды жеткілікті деңгейде меңгеру қажет деп есептейсіз бе?

- иә;

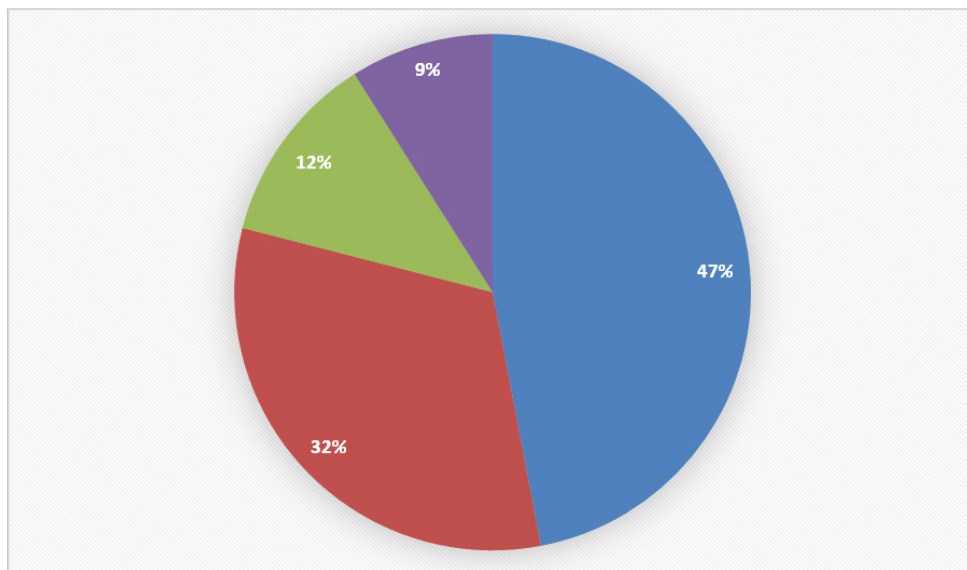
- жоқ.

«Қоғамды цифрландыру» ұғымының сипаттамасын талдау туралы сауалнамаға Абай атындағы ҚазҰПУ-нің Жаратылыстану және география институты оқытушылары мен студенттерінің жартысы (47,3 %) бұл «Ақпараттық коммуникациялық технологияларды пайдалану білім беру жүйесінің барлық салаларының және қоғам өмірінің сапасы арттыруға мүмкіншілік береді, жаңа технологияларды пайдалану барлық өндіріс салаларында жүзеге асырылады».

Респонденттердің үштен бірі (31,9 %) айтуынша, бұл «қоғамның өмірінің жаңа өзгерістеріне әлеуметтік бейімделуі», оннан бірінің пікірлері (11,8 %), (8,9 %) «жаңа технологияларды пайдалану білім алушылардың сапалы білім алуына елеулі әсер етпейді».

Сауалнамаға қатысқан студенттердің мынадай топтары бөлінді (1-ші сурет):

Сурет 1- «Қоғамды цифрландыру» туралы ұғымның сипаттамасын талдау нәтижесі



Цифрлық технологияларды пайдалану соңғы екі сұрақтың нәтижелері оң болып респонденттердің 83 % жуығы «жаңа технологиялар сапалы білім алуға мүмкіндік береді, сондай-ақ қазіргі қоғамда ақпараттық коммуникациялық технологияларды жеткілікті деңгейде меңгеру қажет» деп жауап берді.

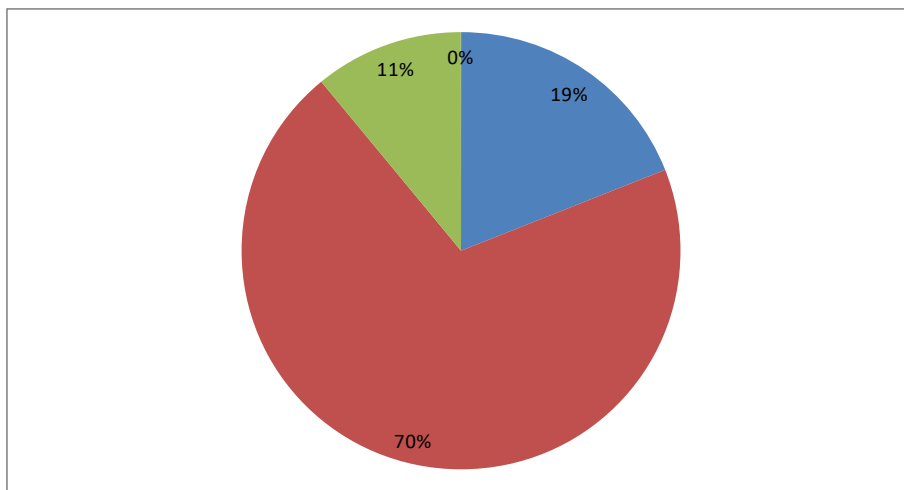
Сонымен қатар ақпараттық коммуникациялық технологияларды дамытуға байланысты оқытушылар тобы белгіленді:

- жаңа технологияларды кездейсоқ пайдаланатын (шамамен 19 %);

- мәжбүрлі түрде АКТ-технологияларды пайдаланатын (шамамен 70 %)

- инновацияларды қолдайтын оқытушылар тобы (шамамен 11 %) (2-ші сурет).

Сурет 2- Оқытушылардың ақпараттық коммуникациялық технологияларды меңгеру деңгейін анықтаудағы сауалнама нәтижелері



Осылайша, ұсынылған нәтижелер бойынша қазіргі уақытта цифрлық технологиялармен және біліммен байланысты инновациялық процестер қоғамға оң әсер етеді. Қоғамды цифрлық өзгерту ғылымды және адами капиталды дамытатын білімнің маңызды құрамдас бөліктері ретінде қарастыру керек.

Әдеби деректер мен жүргізілген диагностикалық сұрақтарды (сауалнама, тестілеу) талдау негізінде биологиялық пәндер бойынша білім беру процесінде төменгі курс биолог студенттерінде ақпараттық мәдениеттің қалыптасу динамикасын бағалау үшін диагностикалық құралдар жинағын әзірледік (1-ші кесте), оның айырмашылығы когнитивтік, технологиялық, аксиологиялық және жеке тұлғалық компоненттер жиынтығы негізінде құралған.

Кесте 1- Биологиялық пәндер бойынша биолог студенттерінің ақпараттық мәдениетін дамытудың критерийлері мен көрсеткіштері:

Ақпараттық мәдениетті дамыту критерийлері	Ақпараттық мәдениетті дамыту көрсеткіштері		
	Биологияны игерудегі ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын меңгерудің төменгі көрсеткіші	Биологияны игерудегі ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын меңгерудің орташа көрсеткіші мазмұны	Биологияны игерудегі ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын меңгерудің жоғары көрсеткіші
Когнитивті	цифрлық құзыреттіліктің төменгі көрсеткіші	цифрлық құзыреттіліктің орташа көрсеткіші	цифрлық құзыреттіліктің жоғары көрсеткіші

Аксиологиялық	ақпараттық қызметтерді ынталандырудың төменгі деңгейі	ақпараттық қызметтерді ынталандырудың орташа деңгейі	ақпараттық қызметтерді ынталандырудың жоғары деңгейі
Жеке тұлғалық	Ақпараттық мәдени құндылықтар негіздерінің төмен (қол жетімді) деңгейі	Ақпараттық мәдени құндылық негіздерінің орташа (тиімді) деңгейі	Ақпараттың құндылық негіздерінің жоғары (сыни) деңгейі мәдениет

Осылайша, 1 курс «Биология» мамандығының студенттерінің ақпараттық мәдениетін зерттеу қазіргі уақытта ауқымды әрі өзекті мәселе болып табылады. Сондықтан бұл мәселе білім берудің цифрлық тасымалдануы аясында, студенттердің мәдениетін қалыптастыру ерекшеліктері ретінде жан-жақты қарастырылады. Елімізде студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптастыруға байланысты биологиялық білім берудің алдында тұрған мәселелердің бірін талдай келе, оның оңтайлы шешімі студенттердің ақпаратты өңдеу қабілеттерін жаңартатын технологияларды, модельдер мен әдістерді жетілдіруде екенін түсінеміз (Nogerbek, 2022).

Абай атындағы ҚазҰПУ-ң Жаратылыстану және география факультетінде биологиялық пәндерді оқытудағы цифрлық тасымалдану цифрлық білім беру ресурстарының, электрондық оқулықтардың, биологияны оқытудың жоспарланған нәтижелеріне қол жеткізуді бақылаудың автоматтандырылған құралдарының көмегімен білім алушылардың оқу қызметін жобалау арқылы жүзеге асырылады. Жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негізінде оқыту құралдарының көмегімен білім беру процесінде студенттер арасында ақпараттық өзара іс-қимылды ұйымдастыру жаңа білім беру құралдарын, нақтырақ айтқанда, сымсыз мобильді құрылғыларды (планшеттік компьютерлер, электрондық кітаптар, ноутбуктер, MP3/4 плеер) енгізу арқылы жүзеге асырылады (Борисова, 2019). Мобильді құрылғылар арқылы дербес оқыту, ақпараттың тасымалдану мүмкіндігі, оның таралу көлемі, орындалуы студенттердің оқу әрекеттерін жобалау үшін маңызды сипаттамалар болып табылады. Мобильді құрылғыларға қарағанда планшеттердің экраны үлкен болғандықтан барлығы бірдей уақытта қажетті материалдармен жұмыс істеуді, жан-жақты қабылдауды, соның ішінде виртуалды түрде шынайы көруге ыңғайлы. Электрондық кітаптар планшеттерге ұқсас, бірақ олардың көлемі ауқымды емес. Олар тек цифрланған кітаптарды оқуға арналған (Саржанова, 2016).

Цифрлық білім беру ресурстары арқылы оқу қызметін ұйымдастыруда мобильді құрылғыларды енгізу және жүйелі пайдалану студенттердің оқу мотивациясын, сондай-ақ ақпаратқа қол жеткізуді қамтамасыз ете отырып, қоршаған ортаны бақылауда, оқуда және күнделікті міндеттерді шешуде олардың дербестігін арттырды (Ross, 2014). Дегенмен, білім берудегі цифрлық тасымалданудың тиімсіз жақтары да бар. Ол білім беру ақпаратының мазмұнын түсінбеумен және оған көп көңіл бөлінбеумен қатар жүреді. Сабақта мобильді құрылғыларды қолдану әдістемесінің болмауы студенттердің ақпараттық мәдениет деңгейінің төмендеуіне негіз береді (Jo Shan, 2013).

Өңдеуді қажет ететін кең көлемдегі ақпаратқа кедергісіз қол жеткізу Teachbase платформасында курсымыздың пайда болуына себепкер болды.

Teachbase – курстарды, тесттерді құруға, вебинарлар өткізуге және бір жерде бүкіл оқу процесін басқаруға мүмкіндік беретін қашықтықтан және аралас оқытуды ұйымдастыруға арналған платформа (Сайт Teachbase: <https://teachbase.ru>).

*Платформаның оқытудағы мүмкіндіктері:*

Курстарды құру:

- мәтіндік, бейне және дыбыстық материалдарды құру;
- тесттерді, сауалнамалар мен тапсырмаларды қосу;
- курстарды модульдер мен сабақтарға құрылымдау;
- интерактивті оқыту үшін әртүрлі құралдарды пайдалану.

Вебинарларды өткізу:

- жазу опциялары бар тікелей вебинарлар;
- экранды ортақ пайдалану және құжаттарда бірлесіп жұмыс істеу;
- чат пен сауалнама арқылы аудиторияңызбен араласыңыз;
- вебинардың аналитикасы.

Тестілеу:

- әр түрлі тест түрлерін құру (көп жауап, сәйкестік, ашық сұрақтар);
- автоматты сынақты тексеру;
- сынақ нәтижелерінің аналитикасы.

Оқытуды басқару:

- пайдаланушы топтарын ұйымдастыру және оларға курстар тағайындау;
- білім алушылардың үлгерімін қадағалау;
- кері байланыс беру;
- есептер шығару.

*Оқу базасының артықшылықтары:*

Пайдаланудың қарапайымдылығы: платформа арнайы техникалық білімді қажет етпейтін ыңғайлы және интуитивті интерфейске ие.

Функционалдылық: Teachbase жан-жақты және тиімді оқу бағдарламаларын жасауға мүмкіндік беретін кең ауқымды функцияларға ие.

Масштабтылық: платформа шағын оқу орындарына да, ірі ұйымдарға да жарамды.

Қолжетімділік: Teachbase әр түрлі әртүрлі бюджеттегі тұтынушыға қолжетімді баға ұсынады.


Сондай-ақ, бағдарлама дайын материалдарды пайдалана отырып, браузерде курстарды құруды және өңдеуді қамтамасыз етеді. PowerPoint, Word, PDF файлдарын, бейнелерді, соның ішінде YouTube сайтынан тікелей алады.

Сонымен қатар, платформа, тестілеу және кері байланыс алу, ашық сұрақтарды қолдау (плюс түсініктемелер), бір және бірнеше таңдау, салыстыру, иә-жоқ және т.б. сынды сұрақтарды құрады. Презентациялармен, аудио/бейнемен, чатпен және қажетсіз утилиталармен жұмыс істеуге арналған вебинарларды құруға мүмкіндік береді. Кез келген компьютерден және топтық кіру құқықтарынан қол жеткізу мүмкіндігі бар файлдар мұрағатына қол жеткізеді. DOC, XLS, PDF, PPT, JPG және басқа файлдарды жүктеп алу арқылы толық білім қорын құрады.


Осыған орай, «Жануаралардың салыстырмалы анатомиясы» элективті пәнін оқытуда Teachbase бағдарламасымен онлайн курс жасалды (3-ші сурет).



Сурет 3 – Teachbase платформасы



## ЧЕК ЛИСТ

Курс құрастыру	Курсқа тіркелу
<b>Teachbase</b>	
Play market немесе App Store- дан Teachbase қосымшасын жүктеу. Google арқылы кіруге де болады	Сілтеме немесе QR код арқылы жіру
Тіркелу Тегін қолдану Аты – жөні Электронды пошта немесе ұялы телефон номері Компания аты Қызметкерлер саны Бастау батырмасы	Курсқа тіркелу 
Рольді таңдау Оқыту бөлімі Таңдау батырмасы	Тіркелу Аты-жөніңіз Электронды пошта немесе ұялы телефон Құпиясөз Тіркелу
Курс жасау Сыртқы көрінісін өзгерту Курс атауын жазу	Курсқа жазылу
Жаңа бөлім қосу Құжат Мультимедиа Мәтін Тіпда беті Ресурс жасау Тапсырма Тестілеу Scorm Сауалнама	Курсты бастау
Жариялау Курс бөлімін қосу	
Оқушыны таңдау Қолдануға рұқсат беруге арналған сілтеме	
Курсты жариялау Сілтемені жіберу	

Биологиялық пәндер бойынша ақпараттық мәдениеттің аксиологиялық және жеке компоненттерін қалыптастыру үшін желілік әлеуметтендіру басты роль атқарады: әлеуметтік желілер, виртуалды коммуникациялар (Jolie Kennedy, 2014). Олар эксперименттік және бақылау топтарындағы білім алушыларға өтілетін орны мен уақытына қарамастан өзін-өзі көрсетуге, өзін-өзі тануға, танысуға, ақпарат алмасуға кең мүмкіндіктер берді.

### Қорытынды

Цифрлық тасымалдануды табысты жүргізу үшін педагогтардың ақпараттық білімдерін белсенді түрде дамытуға және оқытуға инвестиция салу қажет. Оқытушыларды оқу процесінде цифрлық құралдар мен технологияларды тиімді пайдалану мақсатында білімдерін арттыратын арнайы курстар ұйымдастыру керек. Цифрлық мәселелерді табысты ықпалдастыру болашақ оқытушылардың кәсіби дамуының негізгі факторы болып табылады.

Студенттердің когнитивті, эмоционалды-ерікті және әлеуметтік ерекшеліктері биологиялық пәндерді оқытудағы цифрлық тасымалданудың: теориялық және практикалық іс-әрекеттің байланысы, жекелендіру, интерактивтілік, көп модальдық, бағалау, геймификация, электронды және аралас оқытуды дамыту принциптерін анықтайды.

Сондықтан студенттердің биологиялық пәндерді оқыту барысында оқу-танымдық қызметтерін арттыруда мобильді технологиялардың құралдарын, әдістерін, түрлі формаларын қосу қажет, олар студенттердің дәстүрлі және заманауи цифрлық технологияларды қолдана отырып, жеке ақпараттық қажеттіліктерді

қанағаттандыру үшін мақсатты іс-әрекетке мотивациялық қажеттілікті қалыптастырудың педагогикалық шарттары ретінде әрекет етеді.

Цифрлық технологиялар білім беру процесінде студенттер жайлы ақпараттарды кең көлемде графикалық түрде өңдеуде, ақпараттық жүйелерді жаңа технологиялық жағдайларға бейімдеуде, студенттердің жеке жұмыстарының сауаттылығы мен ғылымилық деңгейін плагиатқа тексеруде, оқытушылар мен студенттердің веб-конференцияларға бір мезетте қатысу мәселелерін шешудің тиімді құралына айналды.

Бірақ, білім беру процесінде білім алушылардың ақпараттық мәдениетінің жеткілікті деңгейінде жоғарыда аталған барлық цифрлық технологияларды пайдаланудың мүмкіндіктерін іске асыру мүмкін емес.

Осыған байланысты биологиялық білім берудің цифрлық тасымалдануы жағдайында мобильді технологияларды жақсы меңгерген, сұранысқа ие цифрлық ұрпақты тәрбиелеу. Студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптастыру үшін биологияны оқытудың әдістемелік құралдарын әзірлеу, мобильді қосымшалардың дидактикалық әлеуетін анықтау қажет. Ол үшін білім алушылардың танымдық, эмоционалдық-еріктік және әлеуметтік ерекшеліктерін ескере отырып таңдау өте маңызды.

## ӘДЕБИЕТ

Бекова С.М., Якупова Р.И., Тастанбекова Г.Н. (2011). Ақпараттық мәдениет негіздері. Оқу құралы/ — Алматы: Бастау баспасы. 2011. — 9 б.

Борисова Н.В. (2019). Применение мобильных технологий обучения в средней школе и в ВУЗе. / Борисова Н.В., Арбузова Е.Н., Яскина О.А. // В сборнике: Наука и общество: проблемы современных исследований. Сборник статей XIII Международной научнопрактической конференции «Наука и общество: проблемы современных исследований» ОмГА, г. Омск, 26 апреля 2019 г.(заочно). В 2-х частях. Под редакцией А.Э. Еремеева. 2019. — С. 23–26.

Гендина Н.И. (2007). Информационная грамотность и информационная культура личности: Международный и российский подходы к решению проблемы // Открытое образование. 2007. — № 5. — С. 58–69.

Захарова И.Г. (2010). «Информационные технологии в образовании»: Учебное пособие/ — 6-е изд. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — С.192.

Караев Ж.А. (2005). Педагогическая технология обучения. — Алматы, 2005. — 231 с.

Қазақстан Республикасының Президенті Қ.-Ж.К.Тоқаевтың «Әділетті Қазақстанның экономикалық бағдары» атты Қазақстан халқына жолдауы (01.09.2023). — <https://www.akorda.kz/> 18333

Қазақстан Республикасының Президенті жарлығымен қабылданған 2007–2024 жж. «Тұрақты даму» тұжырымдамасы. <https://adilet.zan.kz/docs>

Саржанова Ғ.Б. (2016). Ашық білім беру кеңістігінде студенттердің ақпараттық технологияларды пайдалануының ғылыми педагогикалық негіздері: ғыл. дисс.: 6D010300 «Педагогика және психология» / Ғ.Б. Саржанова. — Астана. —175 б.

Сайт Teachbase: <https://teachbase.ru/>

Уразова А.В. (2010). Информационная культура личности и информационная культура общества в России//Вестник Ставропольского государственного университета. — 2010. — № 6. — С. 154–158.

Assem Nogerbek, Sergey Sumatokhin, Assiya Maimatayeva, Gulnar Ziyayeva, Dzhumadil Childibayev (2022). Future biology teachers' opinions on technological pedagogical content knowledge/ World Journal on Educational Technology: Current Issues. — Volume 12. — Issue 2. — 369–379. (Scopus). — Turkey, 2022. — Pp. 369–379. <https://doi.org/10.18844/wjet.v14i2.69>

Jo Shan Fu (2013). «ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications», International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT). — Vol. 9. — Issue 1. — Pp.112–125. (in Eng.)

Jolie Kennedy (2014). Characteristics of Massive Open Online Courses (MOOCs): A Research Review //

Journal of Interactive Online Learning. 2014. — No.1. — Pp. 1–16

Nagima Umirzakova, Makhabbat Amanbayeva, Assiya Maimatayeva, Zhumadil Childebayev, Symbat Yessenturova, Kalampyr Zhumagulova (2022). Methodology for preparing biology students for environmental and local study activities/Cypriot Journal of Educational Sciences. — Volume 17. — Issue 5. (Scopus). — Turkey. — Pp. 1647–1654

Ross J. (2014). Teacher Experiences and Academic Identity: The Missing Components of MOO / J. Ross, C. Sinclair, J. Knox, S. Bayne, H. Macleod // Pedagogy' Journal of Online Learning and Teaching. — 2014. — Vol. 10. — No. 1. — Pp. 57–69.

## REFERENCES

Bekova S.M., Yakupova R.I., Tastanbekova G.N. (2011). Foundations of information culture. Textbook/ — Almaty: Bastau Press. 2011. — P. 9

Borisova N.V. (2019). Application of mobile learning technologies in high school and university. / Borisova N.V., Arbuzaeva E.N., Yaskina O.A. // In collection: Science and society: problems of modern studies. Collection of articles of the XIII International scientific-practical conference “Science and society: problems of modern researches” OmGA, g. — Omsk, April 26, 2019 (in absentia). B in 2 parts. Edited by A.E. Yermeeva. 2019. — Pp. 23–26.

Gendina N.I. (2007). Information literacy and information culture of the individual: International and Russian approaches to problem solving // Open education. 2007. — No. 5. — Pp. 58–69.

Zakharova I. (2010). “Information technologies in education”: Textbook/ – 6th ed. — M.: Publishing center “Akademiya”, 2010. —P. 192.

Karaev J.A. (2005). Pedagogical technology of training. — Almaty, 2005. — 231 p.

Message of the President of the Republic of Kazakhstan K.-J.K. Tokayev to the people of Kazakhstan entitled “Economic direction of a just Kazakhstan” (09.01.2023). — <https://www.akorda.kz/18333>

2007–2024 adopted by the decree of the President of the Republic of Kazakhstan. The concept of “sustainable development”. — <https://adilet.zan.kz/docs>

Sarzhanova G.B. (2016). Scientific and pedagogical bases of students' use of information technologies in open educational space: diss.: 6D010300 “Pedagogy and psychology” / G.B. Sarzhanova. — Astana. — P. 175  
Site Teachbase: <https://teachbase.ru/>

Urazova A.V. (2010). Information culture of a person and information culture of society in Russia//Vestnik of Stavropol State University. 2010. — No. 6. — Pp. 154–158.

Assem Nogerbek, Sergey Sumatokhin, Assiya Maimatayeva, Gulnar Ziyayeva, Dzhumadil Childebayev (2022). Future biology teachers' opinions on technological pedagogical content knowledge/ World Journal on Educational Technology: Current Issues. — Volume 12. — Issue 2.369–379 (Scopus). — Turkey. 2022. — Pp. 369–379. — <https://doi.org/10.18844/wjet.v14i2.69>

Jo Shan Fu (2013). «ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications», International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT). — Vol. 9. — Issue 1. — Pp.112–125. (in Eng.)

Jolie Kennedy (2014). Characteristics of Massive Open Online Courses (MOOCs): A Research Review // Journal of Interactive Online Learning. 2014. — No. 1. — P. 1–16

Nagima Umirzakova, Makhabbat Amanbayeva, Assiya Maimatayeva, Zhumadil Childebayev, Symbat Yessenturova, Kalampyr Zhumagulova (2022). Methodology for preparing biology students for environmental and local study activities/Cypriot Journal of Educational Sciences. — Volume 17. — Issue 5. (Scopus). — Turkey. — Pp. 1647–1654

Ross J. (2014). Teacher Experiences and Academic Identity: The Missing Components of MOO / J. Ross, C. Sinclair, J. Knox, S. Bayne, H. Macleod // Pedagogy' Journal of Online Learning and Teaching. 2014. — Vol. 10. — No. 1. — Pp. 57–69.

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

<b>Г.Б. Аргингазинова</b> ҚАЗАҚСТАНДА ДИРИЖЕРЛІК-ХОРЛЫҚ БІЛІМІНІҢ ЖҮЙЕСІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-МӘДЕНИ ФАКТОРЛАРЫ.....	7
<b>М.С. Балганова, Э.Т. Адылбекова, Х.И. Булбул</b> АРАЛАС ОҚЫТУДА ЭЛЕКТРОНДЫҚ РЕСУРСТАРДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ МҰҒАЛІМНІҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІНЕ ӘСЕРІ.....	22
<b>Б. Дилдебай, С. Адиканова, В. Войчик, А. Кадырова</b> УНИВЕРСИТЕТТІҢ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ АРХИТЕКТУРАСЫНЫҢ МАҚСАТТЫ ЖАҒДАЙЫН ЗЕРТТЕУ.....	38
<b>Е. Ергөбек, Е. Досымов, S. Eser</b> КВАНТТЫҚ ФИЗИКА БӨЛІМІНДЕГІ БІЛІМДІ ӨТКЕН КЕЗІНДЕГІ ҚАТЕЛІКТЕРДІ АЛДЫН АЛУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ӘДІСТЕРІ.....	49
<b>Д.А. Ердембекова, А.И. Булшекбаева, Ж.Б. Саткенова</b> МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ЕРЕСЕК ЖАСТАҒЫ БАЛАЛАРДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК ДАҒДЫСЫН РЕДЖИО ЭМИЛИЯ ТЕХНОЛОГИЯСЫ НЕГІЗІНДЕ ДАМУДЫҢ ОТАНДЫҚ ЖӘНЕ ШЕТЕЛДІК ТӘЖІРИБЕСІ.....	62
<b>Ж.Е. Зулпыхар, А. Нұрланқызы, Л. Рохая, Н. Карелхан</b> ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМУ ЖӘНЕ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ЕНГІЗУ.....	77
<b>Н. Ибадилдин, А. Нургужина, Д. Жумалдинова, Ш. Борашова</b> ASTANA IT UNIVERSITY-ДЕ «АТ-МЕНЕДЖМЕНТ» БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН ОДАН ӘРІ ЖЕТІЛДІРУ.....	90
<b>Р.К. Измагамбетова</b> СНАТГРТ ИНТЕГРАЦИЯСЫ: БІЛІМ БЕРУ ҚОСЫМШАСЫНА ЖАН-ЖАҚТЫ ШОЛУ.....	101
<b>Г.К. Исмаилова, Г.Б. Григорьева, А.Ж. Турикпенова, К.Е. Хасенова, З.Қ. Тешабоева</b> ОҚУ САУАТТЫЛЫҒЫ – ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫҢ ҚҰРАМДАС БӨЛІГІ .....	110
<b>Э. Кауынбаева, А.Д. Майматаева, С.В. Суматохин</b> ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНДА БИОЛОГИЯЛЫҚ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУДА ЗАМАНАУИ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ ТӘЖІРИБЕСІ.....	124
<b>А.Б. Кенесары, А.Ж. Сейтмұратов, Н.Ю. Фоминых, Г. Пилтен, П. Пилтен</b> МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІНДЕГІ САНДЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШЕШІМДЕР.....	137
<b>Г. Клычнязова, Ж. Дәулетбекова</b> ОҚУШЫЛАРДЫҢ СӨЙЛЕУ МӘДЕНИЕТІН ДАМУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ СТРАТЕГИЯЛАРЫ.....	148
<b>А. Куралбаева, Ж. Садуова, Г. Абылова, А. Тасова</b> ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ БІЛІМ ИНТЕГРАЦИЯЛАУ: ҚАЗІРГІ	

ҮРДІСТЕР МЕН БОЛАШАҚТАҒЫ ҚИЫНДЫҚТАР.....	161
<b>М.У. Мукашева, А.А. Өмірзақова, С.Г. Григорьев, А.Х. Давлетова</b> МЕКТЕПТЕ ИММЕРСИВТІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДАҒЫ ҚАУІПСІЗДІК ШАРТТАРЫ: ПИЛОТТЫҚ ЗЕРТТЕУ.....	176
<b>А.Ж. Мурзалинова, Ж.А. Макатова, Л.С. Альмагамбетова, А.Н. Иманова, А.Е. Зейнелова</b> ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ДИЗАЙН ТҰЖЫРЫМДАМАЛАРЫ НЕГІЗІНДЕ ҚАЗАҚСТАН ПЕДАГОГТЕРІНІҢ ҚӘСІБИ ДАМУЫН ЖОБАЛАУ.....	191
<b>Ф. Наметкулова, Е. Тасболат, Г. Баймбетова, А. Сугирбекова</b> МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ФИЗИКА ЕСЕПТЕРІН ТАЛДАУ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	212
<b>А.Р. Сабдалиева, Г.А. Орынханова</b> ЕРМЕК ТҮРСҮНОВ ШЫҒАРМАШЫЛАРЫН ОҚУ БАРЫСЫНДА МӘНІНДІ ОҚУДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	233
<b>Ә.Х. Сарыбаева, Ж.И. Исаева, Али Чорух</b> БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРГЕ «ФИЗИКАНЫҢ КОМПЬЮТЕРЛІК ӘДІСТЕРІ» ПӘНІН ЦИФРЛЫҚ РЕСУРСТАРДЫ ҚОЛДАНЫП АДАПТИВТІ ОҚИТУ ӘДІСТРІ.....	246
<b>Б.Ш. Тұрғанбаева, Ж. Сапарқызы, А.М. Өтешқалиева</b> БАСТАУЫШ МЕКТЕПТЕ МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТАРДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ.....	266
<b>Г.М. Усайнова, А.Ж. Сейтмұратов, Г.Б. Исаева, А.А. Куралбаева, А.Ж. Изекенова</b> ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТТЕРДЕ МАТЕМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЙЫНДАУДЫҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕРІ.....	276

## ЭКОНОМИКА

<b>О. Абралиев, А. Баймбетова, Ж. Кусмолдаева</b> ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БИДАЙ ӨНДІРУ ДИНАМИКАСЫНЫҢ ЭКОНОМЕТРИЯЛЫҚ ТАЛДАУЫ.....	291
<b>И.Т. Айнабекова, А.Д. Ажигулова, М.Ж. Есенова,</b> ҚАЗАҚСТАННЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАРЖЫСЫН БАСҚАРУДЫҢ ЖЕКЕЛЕГЕН ПРОБЛЕМАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ.....	308
<b>З.А. Арынова, В.П. Шеломенцева, С.Е. Қайдарова, С.В. Золотарева, Д.С. Бекниязова</b> ЭКОНОМИКАНЫ ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЕҢБЕК НАРЫҒЫНЫҢ ДАМУ ҮРДІСТЕРІ.....	318
<b>Ж.Қ. Басшиева, Э.С. Балапанова, А.К. Джусибалиева, Ж. Мырзабек, А.К. Адельбаева</b> ӘЛЕМДІК ЭКОНОМИКАНЫ ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМҒА КӨШУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ: ҚР АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ САЛАСЫНЫҢ ҚОРЫТЫНДЫЛАР МЕН МҮМКІНДІКТЕРІ.....	334
<b>Г.Б. Есенғараева, А.К. Бекхожаева, Б.Х. Айдосова, Г.Н. Аппақова</b> БИЗНЕСТІ ДАМУЫТУДЫ ҚАРЖЫЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ЖОЛДАРЫН ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ.....	346

<b>Е.М. Жусупов, Ж.Т. Темірханов, А.С. Бекболсынова</b> ЖАСЫЛ ҚАҒАЗДАР НАРЫҒЫН БОЛЖАУДА ТЕРЕҢ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ- ТІ ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	360
<b>А.С. Карбозова, Э.С. Балапанова, А.К. Бекхожаева, Г.Б. Дузельбаева, Г.Ш. Шайхисламова, А.А. Куралбаев</b> АЙМАҚТЫҢ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫН ДАМУДАҒЫ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ БАСҚАРУ (ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫНДА).....	373
<b>К.В. Маленко, А.А. Құрманалина</b> ЭЛЕКТРОНДЫҚ МАРКЕТИНГ: ӘЛЕМДЕГІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭЛЕКТРОНДЫҚ КОММЕРЦИЯНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ТРЕНДТЕРІ.....	388
<b>Д.М. Мұсаева</b> ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖАҒАНДАНУ КОНТЕКСТІНДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКА .....	406
<b>П.Қ. Салибекова, Ә.К. Қожахметова, Ж.Н. Тажиева, У.Д. Сандықбаева</b> ЖОҒАРЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАР НАРЫҒЫНДА ЖОБАЛЫҚ БАСҚАРУДЫ ҚОЛДАНУ: ЖАСЫЛ ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫНА БИБЛИОМЕТРИЯЛЫҚ ШОЛУ .....	418
<b>К.Б. Сатымбекова, А.Е. Есенова, Г.А. Куаналиева, Ғ.Е. Керімбек</b> ҚАРЖЫЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ БОЙЫНША НЕГІЗГІ МӘСЕЛЕЛЕР ЖӘНЕ ОНЫ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ.....	431
<b>Ш.Ж. Сейітжағыпарова, Ш. Қосымбаева, Ж. С. Булхаирова, Б.К. Нурмаганбетова, О.Ж. Жадигерова</b> ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АГРОТУРИСТІК ДАМУ: АУЫЛДЫҚ ӘЛЕУМЕТТІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫ ЗАМАНАУИ БАСҚАРУ.....	446
<b>А.О. Сыздықова</b> ЦИФРЛЫҚ БРЕНДИНГТІҢ ҚАЛЫПТАСУЫ МЕН ДАМУЫНЫҢ АЛҒЫШАРТТАРЫН АНЫҚТАУ.....	462
<b>Н.А. Урузбаева, М.Х. Каражанова</b> ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТУРИЗМ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ ТҰРАҚТЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫНЫҢ НЕГІЗІ РЕТІНДЕ.....	474
<b>Чжай Сюань, Ж. Жұман, Ә.В. Хамзаева</b> ҚАЗАҚСТАННАН ҚЫТАЙҒА ГАЗ ТАСЫМАЛДАУДЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ МЕН КЕЛЕШГІ.....	490

## СОДЕРЖАНИЕ

## ПЕДАГОГИКА

<b>Г.Б. Аргингазинова</b> СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ДИРИЖЕРСКО-ХОРООВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ.....	7
<b>М.С. Балганова, Э.Т. Адылбекова, Х.И. Булбул</b> ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ В СМЕШАННОМ ОБУЧЕНИИ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ КОМПЕТЕНТНОСТЬ УЧИТЕЛЯ...22	
<b>Б. Дилдебай, С. Адиканова, В. Войчик, А. Кадырова</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ЦЕЛЕВОГО СОСТОЯНИЯ АРХИТЕКТУРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УНИВЕРСИТЕТА.....	38
<b>Е. Ергобек, Е. Досымов, S. Eser</b> ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ ОШИБОК ПРИ СДАЧИ ЕНТ ПО РАЗДЕЛУ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ.....	49
<b>Д.А. Ердембекова, А.И. Булшекбаева, Ж.Б. Саткенова</b> ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНЫХ НАВЫКОВ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕДЖИО ЭМИЛИЯ.....	62
<b>Ж.Е. Зулпыхар, А. Нұрланқызы, Л. Рохая, Н. Карелхан</b> РАЗВИТИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	77
<b>Н. Ибадильдин, А. Нургужина, Д. Жумалдинова, Ш. Борашова</b> ДАЛЬНЕЙШЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ИТ-МЕНЕДЖМЕНТ» В ASTANA IT UNIVERSITY.....	90
<b>Р.К. Измагамбетова</b> ИНТЕГРАЦИЯ СНАТGPT В ОБУЧЕНИЕ: ВСЕСТОРОННИЙ ОБЗОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	101
<b>Г.К. Исмаилова, Г.Б. Григорьева, А.Ж. Турикпенова, К.Е. Хасенова, З.Қ. Тешабоева</b> ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ – КОМПОНЕНТ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ.....	110
<b>Э. Кауынбаева, А.Д. Майматаева, С.В. Суматохин</b> ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ.....	124
<b>А.Б. Кенесары, А.Ж. Сейтмұратов, Н.Ю. Фоминых, Г. Пилтен, П. Пилтен</b> ЦИФРОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕ МАТИКЕ.....	137
<b>Г.Н. Клычниязова, Ж. Дәулетбекова</b> ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ РЕЧЕВОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ.....	148
<b>А. Куралбаева, Ж. Садуова, Г. Абылова, А. Тасова</b> ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В БУДУЩИЕ ВЫЗОВЫ.....	161

<b>М.У. Мукашева, А.А. Омирзакова, С.Г. Григорьев, А.Х. Давлетова</b> УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ШКОЛЕ: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.....	176
<b>А.Ж. Мурзалинова, Ж.А. Макатова, Л.С. Альмагамбетова, А.Н. Иманова, А.Е. Зейнелова</b> ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГОВ КАЗАХСТАНА НА ОСНОВЕ КОНЦЕПТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА.....	191
<b>Ф. Наметкулова, Е. Тасболат, Г. Баймбетова, А. Сугирбекова</b> МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ У ШКОЛЬНИКОВ НАВЫКОВ АНАЛИЗА ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ.....	212
<b>Р.Б. Сабдалиева, Г.А. Орынханова</b> ФОРМИРОВАНИЕ СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ЕРМЕКА ТУРСУНОВА.....	233
<b>А.Х. Сарыбаева, Ж.И. Исаева, Али Чорух</b> МЕТОДЫ АДАПТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ ПО ПРЕДМЕТУ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ ФИЗИКИ» ДЛЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ .....	246
<b>Б.Ш. Турганбаева, Ж. Сапаркызы, А.М. Утешкалиева</b> РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	266
<b>Г.М. Усайнова, А.Ж. Сейтмуратов, Г.Б. Исаева, А.А. Куралбаева, А.Ж. Изекенова</b> МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ В ВУЗЕ.....	276

## ЭКОНОМИКА

<b>О. Абралиев, А. Баймбетова, Ж. Кусмолдаева</b> ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПРОИЗВОДСТВА ПШЕНИЦЫ В КАЗАХСТАНЕ.....	291
<b>И.Т. Айнабекова, А.Д. Ажигулова, М.Ж. Есенова</b> ОТДЕЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ФИНАНСАМИ КАЗАХСТАНА.....	308
<b>З.А. Арынова, В.П. Шеломенцева, С.Е. Кайдарова, С.В. Золотарева, Д.С. Бекниязова</b> ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ.....	318
<b>Ж.К. Басшиева, Э.С. Балапанова, А.К. Джусибалиева, Ж. Мырзабек, А.К. Адельбаева</b> ЦИФРОВИЗАЦИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ КАК ФАКТОР ПЕРЕХОДА К НО- ВОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УКЛАДУ: ВЫВОДЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ АПК В РК.....	334
<b>Г.Б. Есенгараева, А.К. Бекхожаева, Б.Х. Айдосова, Г.Н. Аппакова</b> ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ФИНАНСОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА.....	346



<b>Е.М. Жусупов, Ж.Т. Темирханов, А.С. Бекболсынова</b> ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГЛУБОКОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ РЫНКА ЗЕЛЕННЫХ БУМАГ .....	360
<b>А.С. Карбозова, Э.С. Балапанова, А.К. Бекхожаева, Г.Б. Дузельбаева, Г.Ш. Шайхисламова, А.А. Куралбаев</b> УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ РЕГИОНА В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (НА ПРИМЕРЕ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ).....	373
<b>К.В. Маленко, А. А. Курманалина</b> ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ: РЫНОК ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В КАЗАХСТАНЕ.....	388
<b>Д.М. Мусаева</b> ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ.....	406
<b>П.К. Салибекова, А.К. Кожаметова, Ж.Н. Тажиева, У.Д. Сандыкбаева</b> ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА РЫНКЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ: БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПО ОТРАСЛИ ЗЕЛеной ЭНЕ РГЕТИКИ.....	418
<b>К.Б. Сатымбекова, А.Е. Есенова, Г.А. Куаналиева, Г.Е. Керимбек</b> ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ.....	431
<b>Ш.Ж. Сейтжагипарова, Ш. Косымбаева, Ж.С. Булхаирова, Б.К. Нурмаганбетова, О.Ж. Жадигерова</b> АГРОТУРИСТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ В КАЗАХСТАНЕ: СОВРЕМЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ.....	446
<b>А.О. Сыздықова</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОГО БРЕНДИНГА.....	462
<b>Н.А. Урузбаева, М.Х. Каражанова</b> ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ОСНОВЫ ЕЕ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ.....	474
<b>Чжай Сюань, Ж. Жуман, А.В. Хамзаева</b> СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ТРАСПОРТИРОВКИ ГАЗА ИЗ КАЗАХСТАНА В КИТАЙ .....	490

**CONTENTS**

**PEDAGOGYR**

<b>G.B. Argingazinova</b> SOCIAL AND CULTURAL FACTORS OF ESTABLISHMENT OF CONDUCTOR CHORAL EDUCATION SYSTEM IN KAZAKHSTAN.....	7
<b>M.S. Balganova, E.T. Adylbekova, H.I. Bulbul</b> THE IMPACT OF THE USE OF ELECTRONIC RESOURCES IN BLENDED LEARNING ON THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF A TEACHER.....	22
<b>B. Dildebai, S. Adikanova, Waldemar Wojcik, A. Kadyrova</b> RESEARCH OF THE TARGET STATE OF THE UNIVERSITY INFORMATION SYSTEMS ARCHITECTURE.....	38
<b>E. Ergobek, E. Dosymov, S. Eser</b> PEDAGOGICAL METHODS OF PREVENTION OF ERRORS WHEN PASSING THE UNT IN SECTION QUANTUM PHYSICS.....	49
<b>D. Erdembekova, A. Bulshekbayeva, Zh. Satkenova</b> DOMESTIC AND FOREIGN EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF SOCIAL SKILLS OF OLDER PRESCHOOL CHILDREN BASED ON REGGIO EMILIA TECHNOLOGY.....	62
<b>Zh.E. Zulpykhar, A. Nurlankyzy, R. Latip, N. Karelkhan</b> DEVELOPMENT OF INCLUSIVE EDUCATION AND THE INTRODUCTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE.....	77
<b>N. Ibadildin, A. Nurguzhina, D. Zhumaldinova, Sh. Borashova</b> FURTHER IMPROVEMENT OF EDUCATIONAL PROGRAM IT MANAGEMENT AT ASTANA IT UNIVERSITY.....	90
<b>R.K. Izmagambetova</b> INTEGRATING CHATGPT INTO TRAINING: COMPREHENSIVE REVIEW OF EDUCATIONAL APPLICATIONS.....	101
<b>G.K. Ismailova, G.B. Grigorieva, A.Zh. Turikpenova, K.E. Khasenova, Z.K. Teshaboeva</b> READING LITERACY IS A COMPONENT OF FUNCTIONAL LITERACY.....	110
<b>E. Kauynbayeva, A.D. Maimatayeva, S.V. Sumatokhin</b> THE EXPERIENCE OF USING MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES IN TEACHING BIOLOGICAL DISCIPLINES AT THE UNIVERSITY.....	124
<b>A.B. Kenessary, A.Zh. Seitmuratov, N.Y. Fominykh, G. Pilten, P. Pilten</b> DIGITAL PEDAGOGICAL SOLUTIONS IN THE METHODOLOGY OF TEACHING MATHEMATICS.....	137
<b>G. Klychniyazova, Zh. Dauletbekova</b> PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR DEVELOPING STUDENTS’ SPEECH CULTURE.....	148
<b>A. Kuralbayeva, J. Saduova, G. Abylova, A. Tasova</b> INTEGRATING DIGITAL TECHNOLOGIES INTO EDUCATION: CURRENT TRENDS AND FUTURE CHALLENGES.....	161
<b>M. Mukasheva, A. Omirzakova, S.G. Grigoriev, A.H. Davletova</b> CONDITIONS FOR THE SAFE USE OF IMMERSIVE TECHNOLOGIES IN	

SCHOOLS: A PILOT STUDY.....	176
<b>A.Zh. Murzalinova, Zh.A. Makatova, L.S. Almagambetova, A.N. Imanova, A.E. Zeynelova</b>	
DESIGNING PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS IN KAZAKHSTAN BASED ON TEACHING DESIGN CONCEPTS.....	191
<b>F. Nametkulova, Y. Tasbolat, G. Baimbetova, A. Sugirbekova</b>	
METHODOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN'S SKILLS IN ANALYZING PHYSICS PROBLEMS.....	212
<b>R.B.Sabdaliyeva<sup>1</sup>, G.A.Orynkhanova</b>	
FORMATION OF MEANINGFUL READING WHEN STUDYING THE WORKS OF ERMEK TURSUNOV.....	233
<b>A.Kh. Sarybayeva, Zh.I. Issayeva, Ali Choruh</b>	
THE METHOD OF ADAPTIVE LEARNING WITH THE USE OF DIGITAL RESOURCES FOR THE SUBJECT «COMPUTER METHOD OF PHYSICS» FOR FUTURE TEACHERS.....	246
<b>B.Sh. Turganbaeva, Zh. Saparkyzy, A.M. Uteshkalieva</b>	
IMPLEMENTATION OF INTER-SUBJECT CONNECTIONS IN MATHEMATICS LESSONS IN PRIMARY SCHOOL.....	266
<b>G.M. Ussainova, A.Zh. Seitmuratov, G.B. Issayeva, A. Kuralbayeva, A.ZH. Izekenova</b>	
METHODOLOGY FOR PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE MATHEMATICS TEACHERS AT UNIVERSITY.....	276

## EKONOMICS

<b>O. Abraliyev, A. Baimbetova, Zh. Kusmoldayeva</b>	
ECONOMETRIC ANALYSIS OF WHEAT PRODUCTION DYNAMICS IN KAZAKHSTAN.....	291
<b>I.T. Ainabekova, A.D. Azhigulova, M.Zh. Yessenova</b>	
SOME PROBLEMATIC ASPECTS OF PUBLIC FINANCE MANAGEMENT IN KAZAKHSTAN.....	308
<b>Z.A. Arynova, V.P. Shelomentseva, S.E. Kaidarova, S.V. Zolotareva, D.S. Bekniyazova</b>	
TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE LABOR MARKET IN THE CON- TEXT OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY.....	318
<b>Zh. Bashieva, E.S. Balapanova, A. Jussibaliyeva, ZH. Myrzabek, A. Adelbayeva</b>	
DIGITIZATION OF THE WORLD ECONOMY AS A FACTOR OF TRANSITION TO A NEW TECHNOLOGICAL STORY: CONCLUSIONS AND OPPORTUNITIES FOR THE AGRICULTURAL INDUSTRY IN THE RK.....	334
<b>G. Yessengarayeva, A. Bekkhozhayeva, B. Aidosova, G. Appakova</b>	
WAYS TO IMPROVE FINANCIAL SUPPORT MEASURES FOR BUSINESS DEVELOPMENT.....	346
<b>Y.M. Zhusupov, Zh.T. Temirkhanov, A.S. Bekbolsynova</b>	
POSSIBILITIES OF APPLYING DEEP ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FORE- CASTING THE GREEN SECURITY MARKET.....	360
<b>A.S. Karbozova, E. Balapanova, A.K. Bekkhozhaeva, G.B. Duzelbaeva, G.Sh.</b>	

<b>Shaikhislamova, A.A. Kuralbayev</b> MANAGING THE INVESTMENT ACTIVITY OF THE REGION IN THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE (ON THE EXAMPLE OF THE KYZYLORDA REGION).....	373
<b>K.V. Malenko, A.A. Kurmanalina</b> ELECTRONIC MARKETING: FEATURES AND TRENDS OF ELECTRONIC COMMERCE IN THE WORLD AND IN KAZAKHSTAN.....	388
<b>D.M. Mussayeva</b> THE DIGITAL ECONOMY IN THE CONTEXT OF THE TRANSFORMATION OF THE GLOBAL ECONOMY.....	406
<b>P.Q. Salibekova, A.K. Kozhakhmetova, Zh.N. Tazhiyeva, E. Keser</b> APPLYING PROJECT MANAGEMENT IN THE HIGH-TECH MARKET: BIBLIOMETRIC REVIEW ON THE GREEN ENERGY INDUSTRY.....	418
<b>K. Satymbekova, A. Yessenova, G. Kuanaliyeva, G. Kerimbek</b> THE MAIN CHALLENGES OF DIGITAL TRANSFORMATION IN FINANCIAL SERVICES AND SOLUTIONS TO OVERCOME THEM.....	431
<b>Sh. Seiitzhagyparova, Sh. Kossymbayeva, Zh. Bulkhairova, B. Nurmaganbetova, O. Zhadigerova</b> AGROTURISTIC DEVELOPMENT: MANAGEMENT OF RURAL SOCIAL INFRASTRUCTURE IN KAZAKHSTAN.....	446
<b>A. Syzdykova</b> DETERMINING THE PREREQUISITES FOR THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF DIGITAL BRANDING.....	462
<b>N.A. Uruzbayeva, M.H. Karazhanova</b> FEATURES OF ECOLOGICAL TOURISM OF AKMOLA REGION AS THE BASIS OF ITS SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT.....	474
<b>Zhai Xuan, J. Juman, A.V. Khamzayeva</b> STATUS AND PROSPECTS OF GAS TRANSPORTATION TO CHINA FROM KAZAKHSTAN.....	490

## **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 20.06.2024.

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

46,0 п.л. Тираж 300. Заказ 3.

---

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