

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

2 (408)

MARCH – APRIL 2024

ALMATY, NAS RK



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

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

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

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

грамотности и предпринимательского мышления у нового поколения граждан страны.

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

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

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

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

С уважением, Благотворительный Фонд «Халык»!

БАС РЕДАКТОР:

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

ҒАЛЫМ ХАТШЫ:

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

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

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

№ 16895-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: *әлеуметтік ғылымдар саласындағы зерттеулерге арналған.*

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

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

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

© «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ, 2024

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

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

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

«Вестник РОО «Национальной академии наук Республики Казахстан».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

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

Тематическая направленность: *посвящен исследованиям в области социальных наук.*

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 300 экземпляров.

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

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

© РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан», 2024

EDITOR IN CHIEF:

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

SCIENTIFIC SECRETARY:

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

EDITORIAL BOARD:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

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

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

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

Periodicity: 6 times a year.

Circulation: 300 copies.

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

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

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

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 2. Number 408 (2024), 557–567
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.740>

ӘОЖ 353.2
XFТAP 06.61.53

© S.A. Nakhipekova^{1*}, S.S. Ydyrys², A.A. Kulbaeva², M.A. Kulbaeva²,
A.A. Saparova², 2024

¹International University of Tourism and Hospitality, Turkestan, Kazakhstan;

²International Kazakh-Turkish University named after Khoja Ahmed Yasawi,
Turkestan, Kazakhstan.

E-mail: nahypbekova.symbat@iuth.edu.kz

THE IMPACT OF CREATING A SMART CITY ON IMPROVING THE STABLE STANDARD OF LIVING OF THE POPULATION

Nakhipekova S.A. — PhD., acting associate professor, International University of Tourism and Hospitality, Turkestan, Republic of Kazakhstan

E-mail: nahypbekova.symbat@iuth.edu.kz. ORCID: 0000-0002-7461-0384;

Ydyrys S.S. — Doctor of Economics, Professor, International Kazakh-Turkish University named after K.A. Yasawi, Bekzat Sattarkhanov Avenue, 29, Turkestan, Republic of Kazakhstan

E-mail: serikbay.ydyrys@ayu.edu.kz. ORCID:0000-0002-5982-8983;

Kulbaeva A.A. — PhD student of State and local administration specialty of Khoja Ahmet Yasawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Republic of Kazakhstan

E-mail: aigerim.kulbayeva@ayu.edu.kz. ORCID: 0000-0002-6612-0991;

Kulbaeva M.A. — candidate of economic sciences, acting associate professor, International Kazakh-Turkish University named after Khoja Ahmet Yasawi, Turkestan, Republic of Kazakhstan

E-mail: meruert.kulbayeva@ayu.edu.kz. ORCID: 0000-0001- 8577-6091;

A.A. Saparova — Candidate of Economic Sciences, International Kazakh-Turkish University named after Khoja Ahmet Yasawi, Turkestan, Republic of Kazakhstan

E-mail: ainur.saparova@ayu.edu.kz. ORCID: 0000-0003-0956-9271.

Abstract. In recent years, the level of population resettlement in the city has been observed at a high rate. It is estimated that by 2050, more than 66 percent of the world's population currently will live in cities, more than half of the world's population. Some systems that can solve problems related to population growth contribute to the development of a "smart city". The concept of a "smart city" operates in a complex urban environment that includes several complex infrastructure systems, human behavior, technology, social and political structures and economies. Thus, smart city initiatives are conducive to rapid urban population growth and livability around the world. Currently, civil servants, City Hall specialists and city planners are faced with insufficient information regarding the dimensions of a smart city necessary to achieve a sustainable life. In addition, to achieve smart cities, decision makers and urban planners need to make strategic decisions on how to adopt smart

city initiatives. That is, in the implementation of smart city policies, it is necessary to determine the criteria for a smart city and related initiatives that will be adopted by civil servants. This study defines smart city dimensions (Smart Economy, Smart People, smart management, Intelligent Mobility, Smart Environment and smart life) and further develops the Smart City adoption model to evaluate current smart city initiatives. Therefore, it is necessary to implement the Smart City adoption model. The article uses statistical and survey methods. 85 respondents took part in the survey, survey responses SPSS 22. included in the program. As a result of the survey, a normative test and factor analysis were carried out regarding the variable elements for creating a smart city. The results of the analyzed survey data confirm that the defined smart city dimension is used to facilitate the perception of a smart city.

Keywords: Sustainable Development, smart city, smart management, urban planning, citizen participation

© С.А. Нахипбекова^{1*}, С.С. Ыдырыс², А.А. Кулбаева², М.А. Кулбаева²,
А.А. Сапарова², 2024

¹Халықаралық туризм және меймандостық университеті,
Түркістан, Қазақстан;

²Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті
Түркістан, Қазақстан.

E-mail: nahypbekova.symbat@iuth.edu.kz

АҚЫЛДЫ ҚАЛА ҚҰРУДЫҢ ТҮРҒЫНДАРДЫҢ ТҮРАҚТЫ ӨМІР СҮРУ ДЕҢГЕЙІН ЖАҚСАРТУҒА ӘСЕРІ

Нахипбекова С.А. — PhD., қауымдастырылған профессор міндетін атқарушы, Халықаралық туризм және меймандостық университеті, Түркістан, Қазақстан Республикасы

E-mail: nahypbekova.symbat@iuth.edu.kz. ORCID: 0000-0002-7461-0384;

Ыдырыс С.С. — экономика ғылымдарының докторы, профессор, Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Бекзат Сағтарханов даңғылы, 29, Түркістан, Қазақстан Республикасы

E-mail: serikbay.ydyrys@ayu.edu.kz. ORCID:0000-0002-5982-8983;

Кулбаева А.А. — Қ. А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің Мемлекеттік және жергілікті басқару мамандығының PhD докторанты, Түркістан, Қазақстан Республикасы

E-mail: aigerim.kulbayeva@ayu.edu.kz. ORCID: 0000-0002-6612-0991;

Кулбаева М.А. — экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор міндетін атқарушысы, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан Республикасы

E-mail: meruert.kulbayeva@ayu.edu.kz. ORCID: 0000-0001- 8577-6091;

Сапарова А.А. — экономика ғылымдарының кандидаты, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан Республикасы

E-mail: ainur.saparova@ayu.edu.kz. ORCID: 0000-0003-0956-9271.

Аннотация. Соңғы жылдары халықтың қалаға қоныстану деңгейі жоғары көрсеткіште байқалды. Болжам бойынша 2050 жылға қарай әлем халқының 66 пайыздан астамы қазіргі уақытта әлем халқының жартысынан астамы

қалаларда тұрады. Халықтың өсуіне байланысты мәселелерді шеше алатын кейбір жүйелер «ақылды қаланың» дамуына үлес қосады. «Ақылды қала» тұжырымдамасы бірнеше күрделі инфрақұрылымдық жүйелерді, адамның мінез-құлқын, технологиясын, әлеуметтік және саяси құрылымдары мен экономикасын қамтитын күрделі қалалық ортада жұмыс істейді. Осылайша, ақылды қала бастамалары дүниежүзіндегі қала халқының жылдам өсуіне және өмір сүруге қолайлы. Қазіргі кезеңде мемлекеттік қызметкерлер, қалалық әкімдік мамандары және қаланы жоспарлаушылар тұрақты өмірге қол жеткізу үшін қажетті ақылды қаланың өлшемдеріне қатысты жеткіліксіз ақпаратқа тап болып отыр. Сонымен қатар, ақылды қалаларға қол жеткізу үшін шешім қабылдаушылар мен қала жоспарлаушыларға ақылды қала бастамаларын қалай қабылдау керектігі туралы стратегиялық шешімдер қабылдау қажет. Яғни, ақылды қала саясатын жүзеге асыруда мемлекеттік қызметкерлер қабылдайтын ақылды қала өлшемдерін және онымен байланысты бастамаларды анықтау қажет. Бұл зерттеу ақылды қала өлшемдерін (ақылды экономика, ақылды адамдар, ақылды басқару, интеллектуалды ұтқырлық, ақылды орта және ақылды өмір) анықтайды және қазіргі ақылды қала бастамаларын бағалау үшін ақылды қаланы қабылдау моделін одан әрі дамытады. Демек, ақылды қаланы қабылдау моделін жүзеге асыру қажет. Мақалада статистикалық және сауалнамалық әдістер қолданылған. Сауалнамаға 85 респондент қатысып, сауалнама жауаптары SPSS 22 бағдарламасына енгізілді. Сауалнама нәтижесінде ақылды қала құру үшін өзгермелі элементтеріне қатысты нормативті тест пен факторлық талдау жасалынды. Талданған сауалнама деректерінің нәтижелері анықталған ақылды қала өлшемі ақылды қаланы қабылдауды жеңілдету үшін қолданылатынын растайды.

Түйін сөздер: Тұрақты даму, ақылды қала, ақылды басқару, қаланы жоспарлау, азаматтардың қатысуы

© С.А. Нахипбекова^{1*}, С.С. Ыдырыс², А.А. Кулбаева², М.А. Кулбаева²,
А.А. Сапарова², 2024

¹Международный университет туризма и гостеприимства, Туркестан, Казахстан
²Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмета Ясави, Туркестан, Казахстан
E-mail: nahypbekova.symbat@iuth.edu.kz

ВЛИЯНИЕ СОЗДАНИЯ УМНОГО ГОРОДА НА УЛУЧШЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация. В последние годы наблюдается высокий уровень расселения населения в городе. По оценкам, к 2050 году более 66 процентов населения мира будет проживать в городах. Концепция «умного города» работает в сложной городской среде, которая включает в себя несколько сложных инфраструктурных систем, человеческое поведение, технологии, социальные и политические структуры и экономику. Инициативы «умный город»

способствуют быстрому росту и выживанию городского населения во всем мире. В настоящее время государственные служащие, специалисты мэрии и градостроители сталкиваются с недостаточной информацией о параметрах умного города, необходимых для достижения устойчивой жизни, при этом им необходимо принимать стратегические решения об инициативах умного города. Авторы повели исследование, чтобы определить критерии умного города (умная экономика, умные люди, умное управление, интеллектуальная мобильность, умная среда и умная жизнь), создать и реализовать модель умного города для оценки текущих инициатив. В статье использованы статистические и опросные методы. В опросе приняли участие 85 респондентов, затем был проведен нормативный тест и факторный анализ переменных элементов для создания умного города. Результаты анализа данных опроса подтверждают, что понимание объема параметров размер умного города облегчает восприятие умного города.

Ключевые слова: устойчивое развитие, умный город, умное управление, городское планирование, участие граждан.

Кіріспе

Ақылды қаланы қабылдау шешімдеріне талдау жасау үшін біз шетедік тәжірбиелерге, зертеулерге сүйене отырып Түркістан қаласындағы мемлекеттік қызметкерлерден, цифландыру бөлімінен сонымен қатар, Түркістан қаласының тұрғындарын таңдадық. Бұл таңдауымыздың негізгі мақсаты ақылды қала құрудың тұрғындардың тұрақты өмір сүру деңгейіне әсерін бағалау. Тұрғындардың ақылды қаланы қабылдауына әсер ететін компоненттерін Гиффингер және Гудрун анықтады. Олар ақылды экономика, интеллектуалды ұтқырлық, ақылды орта, ақылды адамдар, ақылды өмір және ақылды басқару.

Ақылды экономика ақылды индустриясы бар қалаларға, әсіресе АКТ-ны қолдануда, сондай-ақ олардың өндірісі мен құрылыс процестеріне АКТ-ны тартатын басқа секторларға қатысты (Гиффингер, 2010). Ақылды өмір денсаулық, мәдениет, тұрғын үй, туризм, қауіпсіздік және т.б. сияқты тұрғындардың өмір сүру сапасын айтарлықтай жақсартатын бірнеше мүмкіндіктерді қамтиды (Азкуна, 2012) Ақылды орта қаланың табиғи ортасын сақтау және қорғау үшін жаңа технологияларды пайдалануды білдіреді (Джуниор және т.б., 2018). Ақылды ұтқырлық тұрғындарға жаңа және инновациялық технологияларға қол жеткізуді қамтамасыз етеді, бұл осы технологияларды күнделікті қалалық өмірде пайдалануды көздейді (Гиффингер және т.б., 2010). Ақылды басқару белсенді және саяси қатысуды, резиденттік қызметтерді және электрондық үкіметті пайдалануды қамтиды (Марциняк және т.б., 2013). Ақылды адамдар цифрлық қалаларды ажырататын құрамдас бөлікті қамтиды (Азкуна, 2012).

Материалдар мен тәсілдер

Ақылды қала – бұл халықтың көптігінен мәселелерді уақытты тиімді пайдалану мақсатында технологияларды пайдалана отырып халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға және де халықаралық деңгейде қалалық саясаттың

бір бағыты (Бокколо және т.б., 2019) Ақылды қала түсінігі жерді тиімді пайдалану, қоршаған ортаның ластанбауы, энергетикалық үнемдеу, көлік кептелісі мәселелерін шешуге бағытталған (Энтони және т.б., 2018). Ақылды қала білім экономикасын, қоршаған ортаны қорғауды және технологиялық прогресті жақсарту үшін инновациялық құрылғыларды орналастыруды мақсат етеді. Жылдар бойы ақылды қала тұжырымдамасы бүкіл әлемде көбірек назар аударып келді және халық санының артуы, бюджеттің күрт қысқаруы, климаттың өзгеруі, қоршаған ортаның нашарлауы сияқты қалалар тап болған мәселелерді шешуге жауап ретінде пайда болды (Молнар, 2021). Соңғы жылдары ақылды қала тұжырымдамасы барлық мемлекеттерде қалыптасуда (Баррион және т.б., 2012) Ақылды қала ұғымы соңғы жылдары қабылдағанымен, күрделі ұғым болғандықтан нақты анықтамасы жоқ (Пиночет және т.б., 2018). Осылайша, әлеуметтік және тұрақты экономиканың жақсаруы, ақпараттық-коммуникациялық технологияның дамуына, инновациялық көлікке салынған инвестиция жоғарғы деңгейде пайдаланатын болса, өмір сапасы жақсарса, ақылды қала болып саналады (Хансари және т.б., 2014). Ақылды қала тұрғындарға қызметтерді дамытуға, ақпаратты жинау және талдау үшін ақпараттық-коммуникациялық технологияны дұрыс пайдалану жолдарын іздейді (Хан және т.б., 2017). Дүниежүзінде көптеген қалаларда ақылды қаланы жоспарлау мен басқарудың ақылды жолдарын іздейді (Өздил, 2017). Ақылды қаланы қалай енгізу туралы және қаланы қолайлы жоспарлауға, ақылды қалаға қол жеткізу үшін шешім стратегиялық шешімдерді қабылдау қажет. Сол сияқты, ақылды қаланың тұрақты дамуына ақылды қаланы енгізуде саясаткерлер қабылдайтын ақылды қала өлшемдерін анықтау қажет. Ақылды қала өлшемдерін таңдау бойынша шешім қабылдауға көмектесу үшін басшылар мен қала жоспарлаушылар арасында делдал ретінде әрекет ету тәсілі жоқ (Тахир және т.б., 2016). Сондықтан, ақылды қалаға қол жеткізу үшін мемлекеттік қызметкерлер мен қала жоспарлаушыларға ақылды қала өлшемдерін қалай енгізу керектігі туралы стратегиялық шешімдер қабылдау қажет. Демек, тұрақтылыққа қол жеткізу үшін тұрақты дамуға академиктер де, практиктер де зерттеуді талап ететін ақылды қала бастамалары бар. Сондықтан, бұл зерттеу Түркістан қаласында ақылды қаланы құрғанда, қаланың тарихи тартымдылығын сақтай отырып құру маңызды. Тарихилықты сақтаймыз деп заман көшінен қалыс қалмау керек. Ол үшін ақылды қала құра отырып, ақылды қала тұрақтылығына айналдыру маңызды. Осыған байланысты ақылды қала құруда, ақылды қала өлшемі және ақылды қаланы қабылдауды жеңілдету үшін қолдану маңыздылығын зерттедік. Ақылды қала бастамаларын бағалау үшін ақылды қаланы қабылдау моделін одан әрі дамытады.

Зерттеу әдістері

Ақылды қалалардың өлшемдерін анықтаудан басталатын зерттеу ағыны, 1-суретте көрсетілген ақылды қаланы қабылдаудың ұсынылған үлгісі көрсетілген. Келесі кезеңде сауалнама анықталған өлшем мен оған қатысты бастамалар негізінде әзірленді. Ақылды қалада және тұрақты бастамаларда

тәжірибесі бар респонденттерден деректерді жинау үшін мақсатты іріктеу қолданылды. Бұл зерттеу сандық зерттеу тәсілін қолданады және осы зерттеу үшін қабылданған.

Сауалнама сұрақтары қала қызметкерлері мен тұрғындарға ақылды қаланы жоспарлауды дамыту үшін ақылды қаланың анықталған өлшемдерін тексеруге арналған. Сондықтан, сауалнама құралының сұрақтары ақылды қала бойынша алдыңғы зерттеулердің негізінде әзірленеді. Сауалнама сұрақтары екі бөлімге бөлінген; бірінші бөлім респонденттердің демографиялық сипаттамаларынан тұрады. Екінші бөлім ақылды қаланы қабылдауға қатысты компоненттерден құралған шешімдері бар сұрақтардан тұратын Likert шкаласы қолданылды. «1. Толығымен келіспеймін 2. келіспеймін 3. шешімім жоқ 4. келісемін 5. толығымен келісемін».

Қатысушылардың демографиялық ерекшеліктері

Алынған сауалнама нәтижелеріне сәйкес талдау жүргізілді, зерттеуге қатысқан 85 қатысушының демографиялық сипаттамалары туралы мәліметтер кестелер мен графиктердің көмегімен төменде келтірілген. Демографиялық ақпарат аясында жауаптарды жынысына, жасына қарай бөлу талқыланды. Осылайша, сауалнама респонденттерінің демографиялық сипаттамалары 1-кестеде көрсетілген.

1-кесте Сауалнама респонденттерінің демографиялық сипаттамасы

Профиль	Опциялар	Жиілік	Пайыз
Жынысы:	Еркек	35	41.17 %
	Әйел	50	58.83 %
Жасы:	< 25	1	1.16 %
	25-34	15	17.64 %
	35-44	49	57.6 %
	45-55	10	11.8 %
	>55	10	11.8 %
Ең жоғары біліктілік:	Колледж	4	4.7 %
	Бакалавр	37	43.5 %
	Магистр дәрежесі	32	37.6 %
	Докторантура	12	14.2 %
Ағымдағы орны:	Цифрландыру бөлімінің маманы	12	14.2 %
	Қаланы жоспарлаушы	8	9.4 %
	Мемлекеттік қызмет ісері департаменті	22	25.9 %
	АКТ эксперт	7	8.2 %
	Білім беру қызметкерлері	26	30.6 %
	Басқалар	10	11.8 %
Жұмыспен қамту санаты:	Мемлекеттік	35	41.17 %
	Мемлекеттік емес	50	58.83 %

(Ескерту - жүргізілген сауалнама нәтижелері негізінде жасалған.)

Сипаттамалық талдау

Сипаттамалық талдаулар 2-кестеде көрсетілгендей ақылды қала өлшемдерінің максималды, ең төменгі, орташа, стандартты ауытқу, қиғаштық және куртоз мәндерін қамтиды. Барлық смарт қала өлшемдері үшін сипаттама статистикасын тексеру үшін SPSS бағдарламасы пайдаланылды. 2-кестедегі нәтижелер 5 баллдық Лайкерт шкаласына негізделген респонденттердің минималды және максималды жауап формасын көрсетеді. Сонымен қатар, 2-кестедегі нәтижелер 5 баллдық шкала бойынша орташа мәндердің 2,5-тен жоғары екенін көрсетеді.

Кесте 2 Ақылды қала өлшемдерінің сипаттамалық талдауы

Ақылды қала өлшемі	Минималды	Максималды	Орта	Стандарт-тық ауытқу	Қиғаштық	Куртосис
Ақылды экономика	3	5	3.90	0.765	-0.004	-1.494
Ақылды адамдар	3	5	3.95	0.792	-0.036	-1.571
Ақылды басқару	3	5	3.90	0.754	0.075	-1.442
Интеллектуалды ұтқырлық	2	5	3.55	0.684	0.493	-0.923
Ақылды орта	2	5	3.59	0.713	0.315	-0.962
Ақылды өмір	2	5	3.55	0.684	0.493	-0.923
Ақылды қаланы қабылдау	1	5	3.22	0.843	-0.061	0.081

(Ескерту: Орташа 1 үшін = ең аз тиімді; 2 = жеткілікті тиімді; 3 = тиімді; 4 = өте тиімді; және 5 = ең тиімді Ұсынылған шектеулер Тео (2019) ұсынған қиғаштық үшін 3,0 және 8,0 куртоз болып табылады.)

3-кестедегі Нәтижелер 5% (0,05) маңыздылық деңгейі бар екі жақты t-тестінің көмегімен гипотезаларды тексеруді көрсетеді. Көріп отырғанымыздай, барлық t-мәндері 1,96-дан жоғары. Бұдан басқа, 3-кестенің нәтижелері гипотезалардың әртүрлі жол коэффициенттерінің рейтингісі болып табылатын β және R2 мәндерін көрсетеді, мұнда H6 ең күшті әсерге ие 0,659(0,433), одан кейін H5 0,439(0,193), содан кейін H4 0,346 (0,119), келесіде 0,273 (0,074) бар H3, содан кейін 0,240 (0,058) бар H2 және 0,189 (0,036) бар H1. Демек, болжамды жол қатынасы (H1-H6) статистикалық маңызды, өйткені β және R2 мәндері 0,1-ден жоғары және p-мәндері 0,05-тен төмен.

Кесте 3- Гипотезалардың нәтижелері (H1-H6)

Гипотеза	Өлшемдер	Standard Error (SE)	Path Coefficient Beta (β)	R2	t- мәндері	p- мәндері	Нәтижелер
H1	Ақылды экономика -> «ақылды қаланы» енгізу	0.103	0.189	0.036	2.041	0.044	Қолдау көрсетіледі
H2	Ақылды адамдар -> «ақылды қаланы» енгізу	0.097	0.240	0.058	2.629	0.010	Қолдау көрсетіледі

H3	Ақылды басқару -> «ақылды қаланы»енгізу	0.100	0.273	0.074	3.015	0.003	Қолдау көрсетіледі
H4	Зияткерлік ұтқырлық -> «ақылды қаланы»енгізу	0.101	0.346	0.119	3.916	0.000	Қолдау көрсетіледі
H5	Ақылды орта -> «Ақылды қаланы»енгізу	0.100	0.439	0.193	5.199	0.000	Қолдау көрсетіледі
H6	Ақылды өмір -> «ақылды қаланы»енгізу	0.087	0.659	0.433	9.293	0.000	Қолдау көрсетіледі
Шешім: егер t мәні => 1.96 және p мәні =<0.05 болса, Гипотеза расталады							

Нәтижелер мен пікірталас

Бұл зерттеу ақылды қаланың өлшемдерін анықтайды және қазіргі жүзеге асырылып жатқан ақылды қала бастамаларын бағалау үшін ақылды қаланы қабылдау моделін одан әрі дамытады. Деректер сауалнама құралы арқылы жиналды және SPSS бағдарламасының көмегімен талданды. Осы зерттеудің нәтижелері ақылды экономика бастамалары ақылды қаланы қабылдауды оңтайландыратынын көрсетеді. Бұл ақылды экономиканың кәсіпкерлікке, инновацияға, еңбек нарығының икемділігіне және қаржылық бәсекеге қабілеттіліктің жоғарылау дәрежесіне негізделген қалаға қатысты болуымен негізделуі мүмкін. Бұл нәтиже алдыңғы зерттеу нәтижелеріне сәйкес келеді. Боколо мен Петерсен, онда авторлар ақылды экономика бәсекеге қабілеттілікті тудырады, бұл инвесторларды тарту үшін ғана емес, сонымен қатар негізгі жаһандық ұстанымды қамтамасыз ету үшін азаматтарды тарту үшін де маңызды. Осылайша, экономикалық өсудің артуы қаланың инвестиция мен корпорацияларды тарту қабілетінің өсуіне әкеледі.

Бұл зерттеудің нәтижелері алдыңғы жұмыстардың нәтижелерін қолдайды, олар ақылды адамдар ақылды қаланы қабылдауды оң анықтайды (Боколо және т.б., 2019). Антопулос және т.б. айтуынша «Ақылды адамдар» адами және әлеуметтік капиталды, сондай-ақ қаланың дамуына азаматтардың қатысуын білдіреді. Осылайша, қаланың ақылды болуы үшін оның тұрғындарының шын мәнінде инновациялық, инклюзивті және қоршаған ортаны қорғауға деген саналы болуы қажет. Сәйкесінше, ақылды қалада азаматтардың мүмкіндіктерін кеңейту қаланы басқаруды жақсартуда маңызды рөл атқаратын басты фактор болып табылады (Антопулос және т.б., 2017). Бұдан басқа, нәтижелер ақылды басқару бастамаларының ақылды қаланы қабылдауға оң әсер ететінін

көрсетеді. Бұл нәтиже алдыңғы зерттеулердің нәтижелеріне сәйкес келеді (Вольфрам, 2012) Мұнда зерттеушілер ақылды басқару инновациялар арқылы үздіксіз даму үшін мемлекеттік қызметтердің болашағын және қауымдастық көшбасшылығын жақсартуға бағытталғанын мәлімдеді. Ол күн тәртібін тиімділікке, жақсы жоспарлауға және шешім қабылдауға көмектесу үшін технологияны пайдалануды қамтиды (Бокколо және т.б., 2019). Сол сияқты, нәтижелер ақылды ұтқырлық ақылды қаланы қабылдауға оң әсер ететінін көрсетеді. Біздің нәтижелер сонымен қатар ақылды орта бастамалары ақылды қаланы қабылдауды болжайтынын көрсетеді. Себебі, ақылды орта ластануды азайтуға және табиғи ресурстарды тұрақты пайдалану мен басқаруға қатысты қаланың табиғи жағдайларының тартымдылығын қамтиды (Антопулос және т.б., 2017). Сонымен қатар, ол қоршаған ортаны қорғауды арттыру, табиғи ресурстарға сұранысты азайту және энергия тиімділігін арттыру сияқты тұрақтылықтың маңызды аспектілерін құрайды.

Қорытынды

Сонымен қатар, респонденттерден деректер негізінде қала қызметкерлері және Түркістан қаласының халқы мен цифрландыру бөлімінің сарапшылары ұсынған үлгі өлшемдерін растау үшін жобаланған сауалнама құралын пайдалана отырып жиналды. Осы зерттеудің нәтижелері ақылды қалаға қол жеткізу үшін әзірленген қызметкерлер, қала жоспарлаушылар және қала қабылдайтын өлшемдерді ұсынады. Сол сияқты, сипаттамалық зерттеушілік және қорытынды талдаудың нәтижелері көрсетілген ақылды қала өлшемдері тұрақты қоғам болу үшін қалалар үшін ақылды қала тәжірибесін жақсарту бойынша ұсыныстар беру үшін жарамды екенін растады. Сонымен қатар, біздің нәтижелеріміз ақылды өмір азаматтардың тұрақты ортаны құруда технологияны қалай қолданатыны туралы түсінігін арттыратынын көрсетті. Соңында, нәтижелер ақылды өмір ақылды қаланы қабылдауға оң әсер ететінін көрсетті. Демек, бұл зерттеуде деректер іріктеме көлемі эмпирикалық зерттеу үшін қолайлы болып табылатын 85 респонденттен ғана жиналды, алайда статистикалық нәтижелердің негізділігі мен сенімділігін арттыру үшін көбірек деректер жинау қажет. Тиісінше, болашақта жұмыс нәтижені жалпылауды жақсарту үшін басқа жерде респонденттерден деректер жинауды талап етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

Азкуна И. (2012). Ақылды қалаларды зерттеу: қалалардағы АКТ, инновациялар және білімнің жағдайы туралы халықаралық зерттеу // UCLG цифрлық және білімге негізделген қалалар комитеті, Бильбао. — 2012 ж.

Антопулос Л.Г. және т.б. (2017). «Ақылды қалаларды» түсіну: «Ақылды үкімет» құралы ма, әлде өнеркәсіптік жүк көлігі ме? — Чам: «Спрингер Баспасы» халықаралық баспасы, 2017. — Т. 22.

Баррион Во Дж. М., Беррон П., Рикарт Дж.Е. (2012). Ақылды қалалар, тұрақты прогресс // Бұл түсінік. — 2012. — Т. 14. — №. 14. — С. 50–57.

Бокколо Дж.А., Педерсен С.А. (2019). тұрақты өмір салтын жақсарту үшін «Ақылды қаланы» енгізу моделі. — Ұйымдардың ақпараттық технологияларды қолдануы бойынша норвегиялық конференция. 2019. — № 5. — С. 56.

Вольфрам М. (2012). ақылды қалаларды деконструкциялау: қалаларды кешенді дамыту және АКТ тұжырымдамалары мен тәжірибелерін мәгінаралық оқу. — қосулы, 2012. — С. 171–181.

Гифингер Р., Гурдун Х. (2010). Ақылды қалалар рейтингі: қалаларды орналастырудың тиімді құралы? // АСЕ: сәулет, қала және қоршаған орта. — 2010. — Т. 4. — №. 12. — С. 7–26.

Джуниор Б.А., Маджид М.А., Рамли А. (2018). мемлекеттік ұйымдардағы тұрақтылықты анықтауға арналған Жасыл Ақпараттық технологиялар: зерттеу жағдайы // халықаралық тұрақты қоғам журналы. — 2018. — Т. 10. — №. 1. — С. 20–41. [Электрон. ресурс] — <https://doi.org/10.1504/IJSSOC.2018.092648> (қаралған күні: 08.09.2022).

Өзділ С. (2017). Біздің Шехир қалай ақылды? // — Стамбул техникалық университеті Қорының баспасы. [Біздің қалалар қалай ақылды, Стамбул техникалық университеті Қорының басылымы], — 77(1), — 20–23, (2017).

Марциняк К., Овок М.Л. (2013). Ақылды қала тұжырымдамаларында білім желісін пайдалану ыңғайлылығы // ICEIS (3). — 2013. — С. 341–346.

Молнар А. (2021). «Ақылды қалалардағы» білім: бар кемшіліктерге көзқарас // Телематика және информатика. — 2021. — Т. 57. — С. 101509. [Электрон. ресурс] — <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101509> (қаралған күні: 18.11.2022).

Пиночет Л.Х.К. және т.б. (2018). жас көрермендердің қабылдауындағы сипаттамаларына негізделген ақылды қалада өмір сүру ниеті // Басқару журналы — 2018. [Электрон. ресурс] — <https://www.doi.org/10.1108/REG-06-2018-0077> (қаралған күні: 18.10.2022).

Тахир З., Малек Дж.А. (2016). Аналитикалық әдіспен анықталған ақылды қалаларды дамытудың негізгі критерийлері // Малайзияны жоспарлау. — 2016. — Т. 14 [Электрон. ресурс] — <https://mail.planningmalaysia.org/index.php/pmj/article/view/179/173> (қаралған күні: 01.09.2022).

Хансари Н., Мосташари А., Мансури М. (2014). Ақылды қаладағы тұрақты мінез-құлық пен жоспарлауға әсер ету // Тұрақты жерді пайдалану және қала жоспарлаудың халықаралық журналы. — 2014. — Т. 1. — №. 2. [Электрон. ресурс] — <https://www.doi.org/10.24102/ijslup.v1i2.365>. (қаралған күні: 18.07.2022).

Хан З. және т.б. (2017). «Ақылды қалада» шешім қабылдауды қолдау үшін азаматтардың білімге негізделген қатысу платформасын әзірлеу: Ақылға қонымды қатысу жағдайлық зерттеуі // Ақпарат. — 2017. — Т. 8. — №. 2. — С. 47. [Электрон. ресурс] — <https://www.mdpi.com/2078-2489/8/2/47> (қаралған күні: 22.08.2022).

Энтони Дж.Б., Маджид М.А., Рамли А. (2018). Ынтымақтастыққа негізделген жасыл агенті корпоративтік деректер орталықтарында экологиялық тұрақтылыққа қол жеткізуді бағалаудың практикалық құралы болып табылады // Корпоративтік ақпаратты басқару журналы. — 2018. [Электрон. ресурс] — <https://www.doi.org/10.1108/JEIM-10-2017-0147/full/html> (қаралған күні: 10.09.2022).

REFERENCES

Azkuna I. (2012). Smart Cities Study: International study on the situation of ICT, innovation and Knowledge in cities // The Committee of Digital and Knowledge-based Cities of UCLG, Bilbao. — 2012. (in Eng.).

Anthopoulos L.G., et al. (2017). Understanding smart cities: a tool for smart government or an industrial trick? — Cham: Springer International Publishing, 2017. — Т. 22. (in Eng.).

Anthony Jr.B., Majid M.A., Romli A. (2018). A collaborative agent based green IS practice assessment tool for environmental sustainability attainment in enterprise data centers // Journal of Enterprise Information Management. — 2018. [Electronic resource] — <https://www.doi.org/10.1108/JEIM-10-2017-0147/full/html> (Accessed: 10.09.2022). (in Eng.).

Bokolo A.J., Petersen S.A. (2019). A smart city adoption model to improve sustainable living. — Norsk konferanse for organisasjoners bruk av informasjonsteknologi. 2019. — № 5. — С. 56. (in Eng.).

Barrionuevo J.M., Berrone P., Ricart J.E. (2012). Smart cities, sustainable progress // Iese Insight. — 2012. — Т. 14. — №. 14. — С. 50–57. (in Eng.).

Giffinger R., Gudrun H. (2010). Smart cities ranking: an effective instrument for the positioning of the cities? //ACE: architecture, city and environment. — 2010. — T. 4. — №. 12. — C. 7–26. (in Eng.).

Junior B.A., Majid M.A., Romli A. (2018). Green information technology for sustainability elicitation in government-based organisations: an exploratory case study //International Journal of Sustainable Society. — 2018. — T. 10. — №. 1. — C. 20–41. [Electronic resource] —<https://doi.org/10.1504/IJSSOC.2018.092648> (Accessed: 08.09.2022). (in Eng.)

Khansari N., Mostashari A., Mansouri M. (2014). Impacting sustainable behavior and planning in smart city //International journal of sustainable land Use and Urban planning. — 2014. — T. 1. — №. 2. [Electronic resource] —<https://www.doi.org/10.24102/ijslup.v1i2.365>. (Accessed: 18.07.2022). (in Eng.)

Khan Z. et al. (2017). Developing knowledge-based citizen participation platform to support Smart City decision making: The Smarticipate case study //Information. — 2017. — T. 8. — №. 2. — C. 47. [Electronic resource] — Available at: <https://www.mdpi.com/2078-2489/8/2/47> (Accessed: 22.08.2022). (in Eng.).

Marciniak K., Owoc M.L. (2023). Usability of Knowledge Grid in Smart City Concepts //ICEIS (3). — 2013. — C. 341–346. (in Eng.).

Molnar A. (2021). Smart cities education: An insight into existing drawbacks //Telematics and Informatics. — 2021. — T. 57. — C. 101509. [Electronic resource] — Available at: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101509> (Accessed: 18.11.2022). (in Eng.).

Ozdil S. (2017). *Shehirlerimiz Nasyl Akillanyr?* //Istanbul Teknik Universitesi Vakfi Yayini. [How Are Our Cities Smart, Istanbul Technical University Foundation Publication], — 77(1), — 20–23, (2017) [in Turkish].

Pinochet L.H.C. et al. Intention to live in a smart city based on its characteristics in the perception by the young public //Revista de Gestão. — 2018. [Electronic resource] —<https://www.doi.org/10.1108/REGE-06-2018-0077> (Accessed: 18.10.2022). (in Eng.).

Tahir Z., Malek J.A. (2016). Main criteria in the development of smart cities determined using analytical method //Planning Malaysia. — 2016. — T. 14. [Electronic resource] — <https://mail.planningmalaysia.org/index.php/pmj/article/view/179/173> (Accessed: 01.09.2022). (in Eng.).

Wolfram M. (2012). Deconstructing smart cities: an intertextual reading of concepts and practices for integrated urban and ICT development. — na, 2012. — C. 171–181. (in Eng.).

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

А.И. Әзімбаев, М.А. Созер, С.Ж. Ибадуллаева ИНТЕГРАТИВТІ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ БОЛАШАҚ БИОЛОГ ТАНЫМЫН КЕҢЕЙТУДЕГІ МАҢЫЗЫ.....	7
А. Асанова, Д. Абыкенова, Ж. Аубакирова, Р. Агавелян, Ж. Копеев УЧИТЕЛЬ ИНФОРМАТИКИ В ИНКЛЮЗИВНЫХ КЛАССАХ: ВОСПРИЯТИЕ ВЛИЯНИЯ ШКОЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКИ НА РАЗВИТИЕ УЧЕНИКОВ С МЕНТАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ.....	21
У. Баймаханова, Н. Албытова, Д. Нургалиева, Р.Ж. Мрзабаева ӘЛЕУМЕТТІК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҮДЕРІСТЕГІ СТРЕСТІ БАСҚАРУ КӘСІБИ ҚАЖУДЫҢ ПРОФИЛАКТИКАСЫ РЕТІНДЕ.....	36
Е. Досымов, Eser Selda, М. Нуризинова, Е. Еділбаев, Б. Асанбек МЕХАНИКА КУРСЫН ОҚЫТУДА ЦИФРЛЫҚ РЕСУРСТАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	48
Г.Т. Жақұпова, Д.С. Байгунаков, А.Б. Сақұлова ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІНДЕГІ САПА МӘДЕНИЕТІНІҢ МОДЕЛІ.....	63
Б.К. Жарменова, Н.Д. Андреева, Ш.Ш. Хамзина, Г.М. Маханова ЖОО-ДА БИОЛОГИЯ МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЯРЛАУДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	74
И.Ә. Жубанқұзова, Г.А. Сугуржанова БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРДІ ДАЙЫНДАУДА ФИЗИКА МЕН АҚПАРАТТЫҚ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ПӘНДЕРІН КІРІКТІРІЛІП ОҚЫТУ НЕГІЗДЕРІ.....	89
М.Н. Ибрагимова, Н.А. Тасилова, А.А. Садығожа, П.Н. Нускабай ОРТАЛЫҚ АЗИЯ АУМАҒЫНДАҒЫ ЭТНИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕР ӘМІР ТЕМІР МЕН ТЕМІР ӘУЛЕТІ ЕҢБЕКТЕРІНДЕ.....	100
А.К. Игбаева, А.С. Омарханова, Н.К. Ақитпаева, А.Қ. Қозыбаева ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖОҒАРЫ ОҚУ ЖҮЙЕСІНДЕ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТТІ ДАМУ ТҰРАҚТЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	124
А. Исаев, Юджел Гелишли, А. Рахымжанов БОЛАШАҚ ЖАТТЫҚТЫРУШЫ-ОҚЫТУШЫЛАРДЫҢ БАҚЫЛАУШЫ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ.....	137
Г.К. Исмаилова, Г.Б. Григорьева, К.Е. Хасенова, А.Ж. Турикпенова, Г.Т. Дарменова ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ ҰЙЫМДАРЫ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМУ БОЙЫНША ӘДІСТЕМЕЛІК ЖҰМЫСТАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ (ОҚУ САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМУ ТҰРАҚТЫ МӘСЕЛЕЛЕРІНДЕ).....	152
М. Каваклы, Ж.И. Исаева, И. Дурмаз ТҰЛҒАНЫҢ ҚҰНДЫЛЫҚТЫҚ БАҒДАРЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРА ОТЫРЫП ҚАЗАҚ ТІЛІН ОҚЫТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....	167
А.Д. Калимова, Б.А. Жекибаева БАСТАУЫШ МЕКТЕПТЕ КІРІКТІРІЛГЕН ОҚЫТУҒА БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРДІ ДАЙЫНДАУДЫҢ ҚҰРАМДАС БӨЛІКТЕРІ.....	183
А.Х. Қасымова, А.Б. Мешова, А.М. Бисенғалиева, Г.К. Кажғалиева, И.М. Бапиев ОҚЫТУШЫНЫҢ ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІ.....	196
Г. Клычниязова АЙТЫЛЫМҒА ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТӘСІЛДЕР: САНДЫҚ ӨЛШЕМДЕР МЕН ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ТҮСІНІКТЕРДІ МӘТІНДІК ОҚЫТУҒА БІРІКТІРУ.....	210
Б.У. Қуанбаева, Г.К. Жусупқалиева, М.Е. Рахметов, А.Ж. Иярова, Р. Schmidt ФИЗИКАЛЫҚ ИНТЕРАКТИВТІ КОМПЬЮТЕРЛІК МОДЕЛЬДЕРДІҢ ЗАМАНАУИ МЕКТЕПТЕ ОНЛАЙН ОҚЫТУДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУДАҒЫ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ.....	222

Р.С. Мырзаев, А.Ж. Сейтмуратов, Қ. Қанибайқызы, А.Ә. Ибраева, А.А. Куралбаева, П.Н. Нускабай IT БАҒЫТЫНДАҒЫ БАКАЛАВРЛАРДЫ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ДАЯРЛАУЫНЫҢ КӘСІБИ БАҒЫТЫ.....	234
Г.К. Нуртаева, В.О. Абдрасилова, Р.Р. Жумабекова, Г.Е. Байдуллаева «ҚАН АЙНАЛУ ЖҮЙЕСІНІҢ БИОФИЗИКАСЫ» ТАҚЫРЫБЫНА СТУДЕНТТЕРДІҢ ӨЗІНДІК ДАЙЫНДАЛУ РӨЛІ.....	249
Б.Д. Оразов, Ж.К. Сыдықова, Ф.Д. Наметқұлова, Е.Б. Тасболат ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА БОЛАШАҚ ФИЗИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЯРЛАУ.....	264
М.Н. Оспанбекова, С.Ж. Турикпенова, Р.К. Измагамбетова, П.Қ. Ертаева, К.Ш. Темирханова БАСТАУЫШ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ӨЗГЕРІСТЕРДІ ИНТЕГРАЦИЯЛАУ: МҰМКІНДІКТЕР МЕН ОЙЛАР.....	279
Н. Оспанова, Н. Токжигитова, Г. Джарасова, Дж. Караджа, А. Садықова ГЕЙМИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТТЕРІНІҢ НЕГІЗІНДЕ ЖАСЫРЫН БАҒАЛАУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	293
А. Садвақасова, А. Докуз, Ф. Қылышбек ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІНЕ ЗАТТАР ИНТЕРНЕТІН ОҚЫТУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫН ЗЕРТТЕУ.....	307
А.Т. Самитова, Г.Т. Карабалаева, К.Р. Калкеева БОЛАШАҚ МАМАНДЫҚТЫ ТАҢДАУДАҒЫ КӘСІБИ БАҒДАРЛАУДЫҢ РӨЛІ.....	321
Ш. Сапарбайқызы, У.Т. Туленова, Ж.А. Таджибаева, Р. Керимбаева, М.Е. Ақмамбетова ЖАҒАҢДАНУ ЖАҒДАЙЫНДА БОЛАШАҚ МАМАНДЫҚ ТАҢДАУДЫҢ МАҢЫЗЫ.....	331
Б.А. Сенгербекова, Э.У. Бижигитова, А.О. Досимова, А.Қ. Айтжанова, Г.Г. Зиябекова ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АҒЫЛШЫН ТІЛІ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ТУРАЛЫ ТҮСІНІКТЕРІ.....	348

ЭКОНОМИКА

С.Н. Алпысбаева, Н.Н. Жанақова, Е.И. Тауенов, А.И. Тазабеков ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ФИСКАЛДЫҚ ШОҒЫРЛАНДЫРУ САЯСАТЫ: ІСКЕ АСЫРУ БАСЫМДЫҚТАРЫ.....	357
Э.С. Балапанова, А.Т. Исаева, Д.О. Оналтаев, Ж.П. Смаилова, Р.Е. Сағындықова ИМПОРТТЫ АЛМАСТЫРУ ЭКОНОМИКАНЫҢ ДАМУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ.....	373
А.С. Джанегизова, Д.Ә. Әмержанова, Г.М. Мухамедиева, Л.Г. Кирбасова, А.Е. Ақбаева ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУДІ ЦИФРЛАНДЫРУ: ДАМУ МӘСЕЛЛЕЛЕРІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ.....	386
Н.Е. Есенжолов, А.Б. Кошербаева, Е.С. Қылбаев, С.Т. Қарғабаева ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ САЯСАТТЫ ІСКЕ АСЫРУДАҒЫ ӘЛЕУМЕТТІК МЕДИАНЫҢ РӨЛІ.....	401
Ж.Е. Есильбаева, С.К. Наурызбеков, Д.С. Тенизбаева ҚАРЖЫ ДЕЛДАЛДАРЫНЫҢ ҚЫЗМЕТІ ТӘУЕКЕЛДЕРІНІҢ АУДИТІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА БАСҚАРУ.....	416
Г.Г. Джамалова, Г.У. Хаджиева ҚАЗАҚСТАННЫҢ КӨЛІК-ЛОГИСТИКАЛЫҚ ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫ: ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ДАМУ ӘЛЕУЕТІ.....	429
Н.Б. Жарқынбаева, Б. Вольф МИКРОДЕНГЕЙДЕГІ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДЕ ЖОБАЛЫҚ ТОПТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ПРИНЦИПТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ.....	451
Ж. Жұман, Ду Бинхан, Ә.В. Хамзаева ҚАЗАҚСТАННЫҢ МҰНАЙ-ГАЗ САЛАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ.....	470

Г.К. Искакова, С.Т. Абилдаев, Б. Қуаншалиев, А.М. Жантаева, Е.С. Байтиленова ҚАЗАҚСТАННЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІМІНІҢ ҚЫТАЙҒА ЭКСПОРТЫ: ӨЗАРА ТОЛЫҚТЫРУ ИНДЕКСІ НЕГІЗІНДЕ ТАЛДАУ.....	486
М.А. Қанабекова, А.Ж. Құрманғасва, С.Н. Абиева ҚР МЕМЛЕКЕТТІК БЮДЖЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	507
Ж.Ж. Кенжебай, Г.К. Мусаева, Б.К. Нұрмағанбетова, А.А. Махфудз ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ДӘЛІЗДЕРДІҢ ТРАНЗИТТІК ӘЛЕУЕТІН АРТТЫРУ ҮШІН КӨЛІК-ЛОГИСТИКАЛЫҚ ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ.....	520
А.Т. Көкенова, А.Р. Шалбаева, С.С. Таменова, Г.Н. Агабекова, Л.И. Жазылбек ТҰРАҚТЫ ДАМУ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫН ІСКЕ АСЫРУДАҒЫ ЖАҒАНДЫҚ БАСҚАРУ: МЕМЛЕКЕТАРАЛЫҚ ДЕҢГЕЙДЕГІ ПРАКТИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕ.....	534
С.А. Нахипбекова, С.С. Ыдырыс, А.А. Құлбаева, М.А. Құлбаева, А.А. Сапарова АҚЫЛДЫ ҚАЛА ҚҰРУДЫҢ ТҮРҒЫНДАРДЫҢ ТҰРАҚТЫ ӨМІР СҰРУ ДЕҢГЕЙІН ЖАҚСARTУҒА ӘСЕРІ.....	557
Ю.О. Ничкасова, К.Ж. Садвокасова, А.К. Алпысбаева ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР: ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚАРЖЫ НАРЫҒЫН ТРАНСФОРМАЦИЯЛАУ.....	568
Н. Нурмухаметов, Ж. Булхайрова, А. Ахметова, Э. Белоусова, Г. Саймағамбетова ЗИЯТКЕРЛІК КАПИТАЛДЫ ДАМУ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫН ІСКЕ АСЫРУДАҒЫ ИНТЕГРАЦИЯСЫ ЖАҒДАЙЫНДА.....	585
Ж.Т. Рахымова, Н.Х. Маулина, А.Ж. Сугурова, А.К. Ақпанов ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ МЕНЕДЖМЕНТ ӘДІСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУГЕ ӘСЕРІ.....	602
Б.С. Өтеғұлова, С.Ф. Мәжитов, А. Толымбек, М.Д. Уалтаев, Д.Сайн Әмир ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ИНТЕНСИВТІ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КӘСІПОРЫНДАРДЫ ДАМУ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫН ІСКЕ АСЫРУДАҒЫ КЕДЕРГІЛЕРІ.....	611
К. Халмурзаева, А. Тағай, Ж. Жұман, А. Хамзаева, К. Сыздыкова ӘЛЕМДІК КРАУДФАНДИНГ НАРЫҒЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ: ТӘЖІРИБЕ, ӘДІСТЕМЕ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУЛЕР.....	627
А. Шаримхан, Г.Н. Аппақова, Б.Х. Айдосова, Ғ.Е. Керімбек ҚАЗАҚСТАНДА САЛЫҚТЫҚ КОНСАЛТИНГТІ ДАМУ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫН ІСКЕ АСЫРУДАҒЫ ЖАҒАНДЫҚ БАСҚАРУ: МЕМЛЕКЕТАРАЛЫҚ ДЕҢГЕЙДЕГІ ПРАКТИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕ.....	648
Юйци Мэн, Р.К. Ниязбекова, С.А. Илашева, Д.Д. Әліпбаев, Г.А. Қадырова ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МҰНАЙ ӨНДІРУ САЛАСЫН ДАМУЫНЫҢ ҚАЗІРГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ БОЛАШАҚ БАҒЫТТАРЫ.....	660

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

А.И. Азимбай, М.А. Созер, С.Ж. Ибадуллаева ВАЖНОСТЬ ИНТЕГРАТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ ПОЗНАНИЯ БУДУЩЕГО БИОЛОГА.....	7
А. Асанова, Д. Абыкенова, Ж. Аубакирова, Р. Агавелян, Ж. Копеев УЧИТЕЛЬ ИНФОРМАТИКИ В ИНКЛЮЗИВНЫХ КЛАССАХ: ВОСПРИЯТИЕ ВЛИЯНИЯ ШКОЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКИ НА РАЗВИТИЕ УЧЕНИКОВ С МЕНТАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ.....	21
У. Баймаханова, Н. Албытова, Д. Нургалиева, Р.Ж. Мрзабаева УПРАВЛЕНИЕ СТРЕССОМ В СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ КАК ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ.....	36
Е. Досымов, Есер Селда, М. Нуризинова, Е. Едилбаев, Б. Асанбек ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ В ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА МЕХАНИКИ.....	48
Г.Т. Жакупова, Д.С. Байгунаков, А.Б. Сакулова МОДЕЛЬ КУЛЬТУРЫ КАЧЕСТВА В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ.....	63
Б.К. Жарменова, Н.Д. Андреева, Ш.Ш. Хамзина, Г.М. Маханова ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ В ВУЗЕ.....	74
И.А. Жубанкузова, Г.А. Сугуржанова ОСНОВЫ ИНТЕГРИРОВАННОГО ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТОВ ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ.....	89
М.Н. Ибрагимова, Н.А. Тасилова, А.А. Садыгожа, П.Н. Нускабай ЭТНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ В ТРУДАХ АМИРА ТЕМУРА И ТЕМУРИДОВ.....	100
А.К. Игибаева, А.С. Омарханова, Н.К. Акиптаева, А.К. Козыбаева ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	124
А. Исаев, Гелишли Юджел, А. Рахимжанов ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОНТРОЛИРУЮЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ТРЕНЕРОВ-ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ.....	137
Г.К. Исмаилова, Г.Б. Григорьева, К.Е. Хасенова, А.Ж. Турикпенова, Г.Т. Дарменова ОРГАНИЗАЦИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ РАЗВИТИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ).....	152
М. Каваклы, Ж.И. Исаева, И. Дурмаз ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ КАЗАХСКОМУ ЯЗЫКУ С ФОРМИРОВАНИЕМ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ ЛИЧНОСТИ.....	167
А.Д. Калимова, Б.А. Жекибаева КОМПОНЕНТЫ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ИНТЕГРИРОВАННОМУ ОБУЧЕНИЮ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	183
А.Х. Касымова, А.Б. Медешова, А.М. Бисенгалиева, Г.К. Кажгалиева, И.М. Бапиев КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	196
Г. Клычниязова ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОИЗНОШЕНИЮ: ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИНСАЙТОВ В ТЕКСТОВОМ ОБУЧЕНИИ.....	210
Б.У. Куанбаева, Г.К. Жусупкалиева, М.Е. Рахметов, А.Ж. Иярова, Р. Schmidt ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ ИНТЕРАКТИВНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ В РЕАЛИЗАЦИИ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ.....	222

Р.С. Мырзаев, А.Ж. Сейтмуратов, К. Канибайкызы, А.А. Ибраева, А.А. Куралбаева, П.Н. Нускабай ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ IT НАПРАВЛЕНИЙ.....	234
Г.К. Нуртаева, В.О. Абдрасилова, Р.Р. Жумабекова, Г.Е. Байдуллаева РОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПО ТЕМЕ «БИОФИЗИКА СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ».....	249
Б.Д. Оразов, Ж.К. Сыдыкова, Ф.Д. Наметкулова, Е.Б. Тасболат ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗАХ.....	264
М.Н. Оспанбекова, С.Ж. Турикпенова, Р.К. Измагамбетова, П.К. Ертаева, К.Ш. Темирханова ИНТЕГРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И СООБРАЖЕНИЯ.....	279
Н. Оспанова, Н. Токжигитова, Г. Джарасова, Дж. Караджа, А. Садыкова МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ СКРЫТОГО ОЦЕНИВАНИЯ НА ОСНОВЕ ЭЛЕМЕНТОВ ГЕЙМИФИКАЦИИ.....	293
А. Садвакасова, А. Докуз, Ф. Кылышбек ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ С ОБУЧЕНИЕМ ИНТЕРНЕТУ ВЕЩЕЙ БУДУЩИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТА.....	307
А.Т. Самитова, Г.Т. Карабалаева, К.Р. Калкеева РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ В ВЫБОРЕ В БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ.....	321
Ш. Сапарбайкызы, У.Т. Туленова, Ж.А. Таджикибаева, Р. Керимбаева, М.Е. Акмамбетова ЗНАЧЕНИЕ ВЫБОРА БУДУЩЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ.....	331
Б.А. Сенгербекова, Э.У. Бижигитова, А.О. Досимова, А.К. Айтжанова, Г.Г. Зиябекова ВОСПРИЯТИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧИТЕЛЯМИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ЮЖНОМ КАЗАХСТАНЕ.....	348

ЭКОНОМИКА

С.Н. Алпысбаева, Н.Н. Жанакоева, Е.И. Тауенов, А.И. Тазабеков ПОЛИТИКА ФИСКАЛЬНОЙ КОНСОЛИДАЦИИ В КАЗАХСТАНЕ: ПРИОРИТЕТЫ РЕАЛИЗАЦИИ.....	357
Э.С. Балапанова, А.Т. Исаева, Д.О. Оналтаев, Ж.П. Смаилова, Р.Е. Сагындыкова ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ.....	373
А.С. Джанегизова, Д.Ә. Әмержанова, Г.М. Мухамедиева, Л.Г. Кирбасова, А.Е. Акбаева ЦИФРОВИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....	386
Н.Е. Есенжолов, А.Б. Кошербаева, Е.С. Кылбаев, С.Т. Каргабаева РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА В РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	401
Ж.Е. Есылбаева, С.К. Наурызбеков, Д.С. Тенизбаева АУДИТ РИСКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИНАНСОВЫХ ПОСРЕДНИКОВ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ.....	416
Г.Г. Джамалова, Г.У. Хаджиева ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КАЗАХСТАНА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ.....	429
Н.Б. Жаркинбаева, Б. Вольф СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ КОМАНДЫ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ МИКРОУРОВНЯ.....	451
Ж. Жуман, Ду Бинхан, А.В. Хамзаева ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ КАЗАХСТАНА.....	470

Г.К. Искакова, С.Т. Абилдаев, Б. Куаншалиев, А.М. Жантаева, Е.С. Байтиленова ЭКСПОРТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ КАЗАХСТАНА В КИТАЙ: АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ ИНДЕКС ВЗАИМОДОПОЛНЯЕМОСТИ.....	486
М.А. Канабекова А.Ж. Курмангаева, С.Н. Абиева ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА РК.....	507
Ж.Ж. Кенжебай, Г.К. Мусаева, Б.К. Нурмаганбетова, А.А. Махфудз ОПТИМИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ТРАНЗИТНОГО ПОТЕНЦИАЛА МЕЖДУНАРОДНЫХ КОРИДОРОВ.....	520
А.Т. Кокенова, А.Р. Шалбаева, С.С. Таменова, Г.Н. Агабекова, Л.И. Жазылбек ГЛОБАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ НА МЕЖГОСУДАРСТВЕННОМ УРОВНЕ.....	534
С.А. Нахипбекова, С.С. Ыдырыс, А.А. Кулбаева, М.А. Кулбаева, А.А. Сапарова ВЛИЯНИЕ СОЗДАНИЯ УМНОГО ГОРОДА НА УЛУЧШЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ.....	557
Ю.О. Ничкасова, К.Ж. Садвокасова, А.К. Алпысбаева ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИНАНСОВОГО РЫНКА КАЗАХСТАНА.....	568
Н. Нурмухаметов, Ж. Булханрова, А. Ахметова, Э. Белоусова, Г. Саймагамбетова РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И БИЗНЕСА.....	585
Ж.Т. Рахымова, Н.Х. Маулина, А.Ж. Сугурова, А.К. Акпанов ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА.....	602
Б.С. Утегулова, С.Ф. Мажитов, А. Толымбек, М.Д. Уалтаев, Э.Д. Сайн ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ПРЕПЯТСТВИЯ РАЗВИТИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ВЫСОКО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	611
К. Халмурзаева, А. Тагай, Ж. Жуман, А. Хамзаева, К. Сыздыкова СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МИРОВОГО КРАУДИНГОВОГО РЫНКА: ОПЫТ, МЕТОДОЛОГИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ.....	627
А. Шаримхан, Г.Н. Аппакова, Б.Х. Айдосова, Г.Е. Керимбек АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ НАЛОГОВОГО КОНСАЛТИНГА В КАЗАХСТАНЕ: ВЫЗОВЫ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	648
Юйци Мэн, Р.К. Ниязбекова, С.А. Илашева, Д.Д. Алипбаев, Г.А. Кадырова СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	660

CONTENTS

PEDAGOGYR

A.I. Azimbay, M.A. Sozer, S.Z. Ibadullayeva THE IMPORTANCE OF INTEGRATIVE LEARNING TECHNOLOGY FOR EXPANDING THE KNOWLEDGE OF THE FUTURE BIOLOGIST.....	7
A. Assainova, D. Abykenova, Zh. Aubakirova, R. Agavelyan, Zh. Kopeyev COMPUTER SCIENCE TEACHER IN INCLUSIVE CLASSROOMS: PERCEPTION OF THE IMPACT OF SCHOOL COMPUTER SCIENCE ON THE DEVELOPMENT OF STUDENTS WITH MENTAL DISABILITIES.....	21
U. Baimakhanova, N. Albytova, D. Nurgaliyeva, R.ZH. Mrzabayeva STRESS MANAGEMENT IN THE SOCIO-PEDAGOGICAL PROCESS AS PREVENTION OF PROFESSIONAL BURNOUT.....	36
Ye. Dossymov, Eser Selda, M. Nurizinova, Ye. Yedilbayev, B. Asanbek FEATURES OF THE USE OF DIGITAL RESOURCES IN TEACHING THE COURSE OF MECHANICS.....	48
G.T. Zhakupova, D.S. Baigunakov, A.B. Sakulova THE QUALITY CULTURE MODEL AT THE RESEARCH UNIVERSITY.....	63
B.K. Zharmenova, N.D. Andreeva, Sh.Sh. Khamzina, G.M. Makhanova FORMATION OF ECOLOGICAL AND PEDAGOGICAL COMPETENCIES IN THE TRAINING OF BIOLOGY TEACHERS AT THE UNIVERSITY.....	74
I.A. Zhubankuzova, G.A. Sugurzhanova FUNDAMENTALS OF INTEGRATED TEACHING OF PHYSICS AND INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF FUTURE TEACHERS.....	89
M.N. Ibragimova, N.A. Tasilova, A.A. Sadykozha, P.N. Nuskabay ETHNIC PROBLEMS IN THE TERRITORY OF CENTRAL ASIA IN THE WORKS OF AMIR TEMUR AND THE TEMURIDS.....	100
A.K. Igibayev, A.S. Omarkhanova, N.K. Akitbaeva, A.K. Kozybayeva FORMATION FEATURES OF RISK MANAGEMENT IN HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	124
A. Issayev^{1*}, Y. Gelişli², A. Rakhymzhanov³, 2024 WAYS TO IMPROVE THE SUPERVISORY COMPETENCE OF FUTURE TRAINERS-TEACHERS.....	137
G. Ismailova, G. Grigorieva, K. Khasenova, A. Turikpenova, G. Darmenova ORGANIZATION OF METHODOLOGICAL WORK ON THE DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL LITERACY FOR TEACHERS OF GENERAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS (USING THE EXAMPLE OF THE DEVELOPMENT OF READING LITERACY).....	152
M. Kavakli, Zh.I. Issayeva, İ. Durmaz, PEDAGOGICAL BASES OF TEACHING THE KAZAKH LANGUAGE WITH FORMATION OF PERSONAL VALUE ORIENTATIONS.....	167
A.D. Kalimova, B.A. Zhekibayeva COMPONENTS OF FUTURE TEACHERS' READINESS FOR INTEGRATED LEARNING IN PRIMARY SCHOOLS.....	183
A.K. Kassymova, A.B. Medeshova, A.M. Bissengaliyeva, G.K. Khazhgaliyeva, I.M. Bapiyev COMPETENCE OF DISTANCE EDUCATION TEACHER.....	196
G. Klychniyazova PEDAGOGICAL APPROACHES TO PRONUNCIATION: INTEGRATING DIGITAL DIMENSIONS AND PSYCHOLOGICAL INSIGHTS IN TEXT-BASED LEARNING.....	210
B.U. Kuanbayeva, G.K. Zhusupkalieva, M.E. Rakhmetov, A.Zh. Iyarova, P. Schmidt EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF PHYSICAL INTERACTIVE COMPUTER MODELS IN THE IMPLEMENTATION OF ONLINE LEARNING IN A MODERN SCHOOL.....	222

R.S. Myrzayev, A.Zh. Seitmuratov, K. Kanibaikyzy, A.A. Ibrayeva, A. Kuralbayeva, P.N. Nuskabay PROFESSIONAL ORIENTATION OF MATHEMATICAL TRAINING OF BACHELORS OF IT DIRECTIONS.....	234
G.K. Nurtayeva, V.O. Abdrasilova, R.R. Zhumabekova, G.E. Baidullayeva THE ROLE OF INDEPENDENT PREPARATION OF STUDENTS ON THE TOPIC “BIOPHYSICS OF THE CIRCULAR SYSTEM”.....	249
B.D. Orazov, Zh. Sydykova, F. Nametkulova, E. Tasbolat TRAINING OF FUTURE PHYSICS TEACHERS IN PEDAGOGICAL UNIVERSITIES.....	264
M.H. Ospanbekova, S.Zh. Turikpenova, R.K. Izmagambetova, P.K. Yertayeva, K.Sh. Temirkhanova INTEGRATING CHATGPT IN PRIMARY EDUCATION: OPPORTUNITIES AND CONSIDERATIONS.....	279
N. Ospanova, N. Tokzhigitova, G. Jarassova, C. Karaca, A. Sadykova METHODOLOGY FOR ORGANIZING HIDDEN ASSESSMENT BASED ON ELEMENTS OF GAMIFICATION.....	293
A. Sadvakassova, A. Dokuz, F. Kylyshbek RESEARCH OF THE CURRENT SITUATION OF TEACHING THE INTERNET OF THINGS TO FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	307
A.T. Samitova, G.T. Karabalaeva, K.R. Kalkeyeva THE ROLE OF PROFESSIONAL ORIENTATION IN CHOOSING A FUTURE PROFESSION FOR SCHOOLCHILDREN.....	321
Sh. Saparbaykyzy, U. Tulenova, Zh.A. Tajibayeva, R. Kerimbayeva, M.Y. Akmambetova THE SIGNIFICANCE OF THE FUTURE CHOICE OF A PROFESSIONAL IN THE SITUATION OF GLOBALIZATION.....	331
B.A. Sengerbekova, E.U. Bizhigitova, A.O. Dossimova, A.K. Aitzhanova, G.G. Ziyabekova EFL TEACHERS’ PERCEPTIONS OF INCLUSIVE EDUCATION IN SOUTHERN KAZAKHSTAN.....	348

EKONOMICS

S.N. Alpysbayeva, N.N. Zhanakova, Y.I. Tautenov, A.I. Tazabekov FISCAL CONSOLIDATION POLICY IN KAZAKHSTAN: IMPLEMENTATION PRIORITIES.....	357
E.S. Balapanova, A.T. Issaeva, D.O. Onaltayev, Zh.P. Smailova, R.E. Sagyndykova IMPORT SUBSTITUTION AS A FACTOR OF ECONOMIC DEVELOPMENT.....	373
A.S. Dzhanevizova, D.A. Amerzhanova, G.M. Mukhamedieva, L.G. Kirbasova, A.E. Akbaeva DIGITALIZATION OF HIGHER EDUCATION IN KAZAKHSTAN: PROBLEMS AND DEVELOPMENT PROSPECTS.....	386
N.E. Yessenholov, A.B. Kosherbayeva, E.S. Kylbayev, S.T. Kargabayeva THE ROLE OF SOCIAL MEDIA IN THE IMPLEMENTATION OF INNOVATION POLICY IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	401
Zh.E. Yessilbayeva, S.K. Nauryzbekov, J.S. Tenizbaeva RISK AUDIT OF FINANCIAL INTERMEDIARIES AND THEIR MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION.....	416
G.G. Jamalova, G.U. Khajiyeva TRANSPORT AND LOGISTICS INFRASTRUCTURE OF KAZAKHSTAN: CURRENT STATE AND DEVELOPMENT POTENTIAL.....	429
N.B. Zharkinbayeva, B. Wolfs IMPROVEMENT OF METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF ORGANIZATION OF A PROJECT TEAM IN MICRO-LEVEL ECONOMIC SYSTEMS.....	451

J. Juman, Du Bingham, A.V. Khamzayeva CURRENT STATE OF THE OIL AND GAS INDUSTRY IN KAZAKHSTAN.....	470
G.K. Iskakova, S.T. Abildaev, B. Kuanshaliev, A.M. Zhantaeva, Y. Baitinenova EXPORT OF AGRICULTURAL PRODUCTS OF KAZAKHSTAN TO CHINA: ANALYSIS BASED ON THE COMPLEMENTARITY INDEX.....	486
M.A. Kanabekova, A.Zh. Kurmantaeva, S.N. Abieva FEATURES OF THE FORMATION OF THE GOVERNMENT BUDGET OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	507
Zh. Kenzhebay, G. Mussaeva, B. Nurmaganbetova, A. Mahfudz OPTIMIZING THE TRANSPORT AND LOGISTICS INFRASTRUCTURE TO INCREASE THE TRANSIT POTENTIAL OF INTERNATIONAL CORRIDORS.....	520
A.T. Kokenova, A.R. Shalbayeva, S.S. Tamenova, G.N. Agabekova, L.I. Zhazylybek GLOBAL GOVERNANCE IN THE IMPLEMENTATION OF THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: PRACTICAL EXPERIENCE AT THE INTERSTATE LEVEL.....	534
S.A. Nakhypbekova, S.S. Ydyrys, A.A. Kulbaeva, M.A. Kulbaeva, A.A. Saparova THE IMPACT OF CREATING A SMART CITY ON IMPROVING THE STABLE STANDARD OF LIVING OF THE POPULATION.....	557
Y.O. Nichkasova, K.Z. Sadvokassova, A.K. Alpysbayeva DIGITAL TECHNOLOGIES: KAZAKHSTAN'S FINANCIAL MARKET TRANSFORMATION.....	568
N. Nurmukhametov, Zh. Bulkhairova, A. Akhmetova, E. Belousova, G. Saimagambetova INTELLECTUAL CAPITAL DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION AND BUSINESS.....	585
Zh. Rakhymova, N. Maulina, A. Sugurova, A. Akpanov THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE IMPROVEMENT OF FINANCIAL MANAGEMENT METHODS.....	602
B.S. Utegulova, S.F.Mazhitov, A. Tolymbek, M.D. Ualtayev, Sain Emir MAIN FACTORS-OBSTACLES TO THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY-INTENSIVE AND HIGH-TECH ENTERPRISES.....	611
K. Halmurzaeva, A. Tagay, J. Juman, A. Khamzayeva, K. Syzdykova COMPARATIVE ANALYSIS OF THE WORLD CROWDING MARKET: EXPERIENCE, METHODOLOGY AND RESEARCH.....	627
A. Sharimkhan, G. Appakova, B. Aidosova, G. Kerimbek THE RELEVANCE OF TAX CONSULTING DEVELOPMENT IN KAZAKHSTAN: CHALLENGES, TRENDS AND PERSPECTIVES.....	648
Yuqi Meng, R.K. Niyazbekova, S.A. Ilasheva, D.D. Alipbayev, G.A. Kadyrova CURRENT PROBLEMS AND PROMISING DIRECTIONS FOR DEVELOPMENT OF THE OIL PRODUCING INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	660

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

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

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

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

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

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

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

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

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

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

ISSN 2518–1467 (Online),

ISSN 1991–3494 (Print)

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

Подписано в печать 29.04.2024.

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

46,0 п.л. Тираж 300. Заказ 2.

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