

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

5 (405)

SEPTEMBER-OCTOBER 2023

ALMATY, NAS RK



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

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

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

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

грамотности и предпринимательского мышления у нового поколения граждан страны.

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

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

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

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

С уважением, Благотворительный Фонд «Халык»!

БАС РЕДАКТОР:

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

ҒАЛЫМ ХАТШЫ:

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

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

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

№ 16895-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: *әлеуметтік ғылымдар саласындағы зерттеулерге арналған.*

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

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

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

© «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ, 2023

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

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

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

«Вестник РОО «Национальной академии наук Республики Казахстан».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

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

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

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 300 экземпляров.

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

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

© РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан», 2023

EDITOR IN CHIEF:

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

SCIENTIFIC SECRETARY:

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

EDITORIAL BOARD:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

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

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

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

Periodicity: 6 times a year.

Circulation: 300 copies.

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

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

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2023

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 5. Number 405 (2023), 161-173
<https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.583>

UDK 37.026.8

© **G. Kochshanova¹, E. Abdykerimova^{1*}, A. Turkmenbayev¹, B. Kulzhagarova¹,
S. Sharmukhanbet², 2023**

¹Caspian university of technology and engineering named after Sh.Yessenov,
Kazakhstan, Aktay;

²Atyrau University named after Kh. Dosmukhamedov, Kazakhstan, Atyrau.
E-mail: Abdykerimova_el@mail.ru

CONDITIONS AND MECHANISMS OF USING THE GEOGEBRA PROGRAM WHEN TEACHING A STEREOOMETRY COURSE

Kochshanova Gulash — Candidate of pedagogical sciences, Professor of the Department of Fundamental Sciences, Caspian university of technology and engineering named after Sh. Yessenov, 32 microdistrict, 130000. Aktay, Kazakhstan

E-mail: koshanova.k@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5716-3415>;

Abdykerimova Elmira — Candidate of pedagogical sciences, Professor of the Department of Computer Science, Caspian university of technology and engineering named after Sh.Yessenov, 32 microdistrict, 130000. Aktay, Kazakhstan

E-mail: Abdykerimova_el@mail.ru. <http://orcid.org/0000-0002-1447-4077>;

Turkmenbayev Asset — Candidate of pedagogical sciences, Professor of the Department of Fundamental Sciences, Caspian university of technology and engineering named after Sh.Yessenov, 32 microdistrict, 130000. Aktay, Kazakhstan

E-mail: olimpiada_kguti@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7401-6887>;

Kulzhagarova Bazargul — Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Professor of the Department of Fundamental Sciences, Caspian University of Technology and Engineering named after Sh. Yessenov, 32 microdistrict, 130000 Aktau, Kazakhstan

E-mail: bazik-66@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5538-860X>;

Sharmukhanbet Saltanat — Atyrau University, Faculty of physics, mathematics and information technology, Head of the Department of Software Engineering, 060011 Atyrau, student Ave., 212

E-mail: saltanatsh_84@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4417-0485>.

Abstract. Currently, training using new technologies is being systematically introduced. Examples of this include the country's transition to a digital system, interactive education in educational institutions, and expanding access to education through various technological methods. Modernization of the education system in our country is carried out in three main directions. The first is to optimize educational institutions; the second is to modernize the educational process; and, finally, to increase the efficiency and accessibility of educational services. The third direction of modernization of the education system is currently relevant here. The analysis of the conditions created by the experience of the education system requires a radical

revision of the general education system in accordance with changes in the information society, taking into account national, socio-economic, spiritual and cultural values. The main requirement for students in the information society is to provide them with the basics of knowledge, the development of logical and structural thinking skills, the formation and adaptation to the environment of the skills of using technology as a means of self-development and their implementation. Currently, there are various contradictions in the formation of information knowledge in secondary schools. The teacher promotes the ideas of the information society, teaching students politeness, virtue and careful handling of computer technology. Given that mathematics is one of the subjects requiring the use of modern effective technologies, it is impossible to implement it without the help of learning technologies. In this direction, the new educational system has radically changed the traditional learning process, and today, under the influence of a new dynamic geometric system, information can be visualized in various forms, thereby making the learning process more effective. The article provides a substantive and methodological analysis of dynamic geometric programs currently used and necessary for improving knowledge and skills in solving mathematical problems. The possibilities of using ICT in teaching geometry courses are considered, theoretical information is collected and fully analyzed, a plan for solving mathematical stereometry using functional capabilities is shown. Information was provided about the interface of the GeoGebra program and how to configure it.

Keywords: informatization of education, interactive teaching methods, «geogebra» program, competitiveness, geometry, stereometry

© *Г.Р. Кошанова¹, Э.А. Абдыкеримова^{1*}, А.Б. Туркменбаев¹,
Б.Т. Кулжагарова¹, С.Р. Шармуханбет², 2023*

¹Ш.Есенов атындағы КТИУ, Қазақстан, Ақтау;

²Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Қазақстан, Атырау.

E-mail: *Abdykerimova_el@mail.ru*

**СТЕРЕОМЕТРИЯ КУРСЫН ОҚЫТУДА GEOGEBRA
БАҒДАРЛАМАСЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ШАРТТАРЫ МЕН
МЕХАНИЗМДЕРІ**

Кошанова Гулаш Рахметовна — педагогика ғылымдарының кандидаты, «Іргелі ғылымдар» кафедрасының профессоры, Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, 32 ш/а., 130000. Ақтау, Қазақстан

E-mail: *koshanova.k@mail.ru*, <http://orcid.org/0000-0001-5716-3415>;

Абдыкеримова Эльмира Алтынбековна — педагогика ғылымдарының кандидаты, «Компьютерлік ғылымдар» кафедрасының профессоры, Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, 32 ш/а., 130000. Ақтау, Қазақстан

E-mail: *Abdykerimova_el@mail.ru*, <http://orcid.org/0000-0002-1447-4077>;

Туркменбаев Асет Бекболатович — педагогика ғылымдарының кандидаты, «Іргелі ғылымдар» кафедрасының профессоры, Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, 32 ш/а., 130000. Ақтау, Қазақстан

E-mail: *olimpiada_kguti@mail.ru*, <http://orcid.org/0000-0002-7401-6887>;

Кулжагарова Базаргүль Табылгановна — физика-математика ғылымдарының кандидаты,

«Іргелі ғылымдар» кафедрасының профессоры, Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, 32 ш/а., 130000. Ақтау, Қазақстан

E-mail: bazik-66@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5538-860X>;

Шармуханбет Салтанат Руслановна — Атырау университеті, Математика және ақпараттық технологиялар факультеті, Бағдарламалық инженерия кафедрасының меңгерушісі, 060011, Атырау, пр. Студенческий, 212. Қазақстан

E-mail: saltanatsh_84@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4417-0485>.

Аннотация. Қазіргі таңда жаңа технологиялармен оқыту жүйелі түрде жолға қойылып келеді. Оған еліміздің цифрлы жүйеге көше бастауы, оқу орындарында интербелсенді білім беру, түрлі технологиялық тәсілдер арқылы оқуға деген қолжетімділікті арттыру сынды мысалдарды айтуға болады. Біздің елімізде білім беру жүйесін жаңғырту үш басты бағыт бойынша жүзеге асуда. Біріншісі, білім беру мекемелерін оңтайландыру; екіншісі, оқу-тәрбие үдерісін жаңғырту; үшіншісі, білім беру қызметтерінің тиімділігі мен қолжетімділігін арттыру. Осы жерде білім беру жүйесін жаңғыртудың үшінші бағыты қазіргі таңда өзекті болып отыр. Білім беру жүйесі тәжірибесінде қалыптасқан жағдайларға жасалған талдаулар - жалпы білім беру жүйесін ұлттық, әлеуметтік-экономикалық, рухани және мәдени құндылықтармен біртұтас қарастыра отырып, ақпараттық қоғамдағы өзгерістерге сай түбегейлі қайта қарауда қажет етеді. Ақпараттық қоғамда білім алушыларға қойылатын негізгі талап — білім негіздерін беру, логикалық-құрылымдық ойлау қабілеттерін дамыту, технологияны өзіндік даму мен оны іске асыру құралы ретінде пайдалану дағдыларын қалыптастырып, ортаға бейімдеу. Қазіргі кезде жалпы білім беретін орта мектептерде ақпараттық білімді қалыптастыруда түрлі қарама-қайшылықтар кездеседі. Мұғалім оқушыларды адамгершілікке, ізгіліктілік қасиетке және компьютерлік техникаға ұқыпты қарауға тәрбиелей отырып, ақпараттық қоғам идеяларын насихаттайды. Заманауи тиімді технологияларды қолдануды аса қажет ететін пәндердің бірі математика екенін ескерсек, оны оқыту технологияларының көмегінсіз жүзеге асыру мүмкін емес. Осы бағытта жаңа білім беру жүйесі дәстүрлі оқыту үдерісін түбегейлі өзгертіп, бүгінгі таңда жаңа динамикалық геометриялық жүйе ықпалымен ақпаратты әр түрлі формада елестетуге және сол арқылы оқыту үдерісін тиімдірек етуге болады. Мақалада қазіргі уақытта қолданысқа ие, математикалық есептерін шешуде өзінің білімі мен дағдысын жетілдіру қажет болатын динамикалық геометриялық бағдарламаларға мазмұндық-әдістемелік талдаулар жасалды. Геометрия курстарын оқытуда АКТ пайдаланудың мүмкіндіктері қарастырылып, теориялық мәліметтері жинақталды және толықтай сараптама жасалды, функционалдық мүмкіндіктерін пайдалану арқылы математикалық стереометриядан есептерді шешу жолдары көрсетілді. GeoGebra бағдарламасының интерфейсі және оны баптау жолдары туралы ақпараттар ұсынылды.

Түйін сөздер: білім беруді ақпараттандыру, оқытудың интерактивті әдістері, «Geogebra» бағдарламасы, бәсекеге қабілеттілік, геометрия, стереометрия

© *Г.Р. Кошанова¹, Э.А. Абдыкеримова^{1*}, А.Б. Туркменбаев¹,
Б.Т. Кулжагарова¹, С.Р. Шармуханбет², 2023*

¹КУТИ имени Ш. Есенова, Актау, Казахстан;

²Атырауский университет имени Х. Досмухамедова, Атырау, Казахстан.

E-mail: *Abdykerimova_el@mail.ru*

УСЛОВИЯ И МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ «GEOGEBRA» ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА СТЕРЕОМЕТРИИ

Кошанова Гулаш Рахметовна — кандидат педагогических наук, профессор кафедры «Фундаментальных наук» Каспийского университета технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, Актау, Казахстан

E-mail: *koshanova.k@mail.ru*, <http://orcid.org/0000-0001-5716-3415>;

Абдыкеримова Эльмира Алтынбековна — кандидат педагогических наук, профессор кафедры «Компьютерных наук» Каспийского университета технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, Актау, Казахстан

E-mail: *Abdykerimova_el@mail.ru*, <http://orcid.org/0000-0002-1447-4077>;

Туркменбаев Асет Бекболатович — кандидат педагогических наук, профессор кафедры «Фундаментальных наук» Каспийского университета технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, Актау, Казахстан

E-mail: *olimpiada_kguti@mail.ru*, <http://orcid.org/0000-0002-7401-6887>;

Кулжагарова Базаргуль Табылгановна — кандидат физико-математических наук, профессор кафедры «Фундаментальных наук» Каспийского университета технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, Актау, Казахстан

E-mail: *bazik-66@mail.ru*, <https://orcid.org/0000-0002-5538-860X>;

Шармуханбет Салтанат Руслановна — заведующий кафедрой «Программной инженерии», факультет физики, математики и информационных технологий, Атырауский университет, г. Атырау, Казахстан

E-mail: *saltanatsh_84@mail.ru*, <https://orcid.org/0000-0003-4417-0485>.

Аннотация. В настоящее время систематически внедряется обучение с использованием новых технологий. Примеры этого включают переход страны на цифровую систему, интерактивное образование в учебных заведениях и расширение доступа к образованию с помощью различных технологических методов. Модернизация системы образования в нашей стране осуществляется по трем основным направлениям. Первое — оптимизация образовательных учреждений; второе — модернизация образовательного процесса; и, третье, повышение эффективности и доступности образовательных услуг. В настоящее время актуально третье направление — модернизации системы образования. Анализ условий требует радикального пересмотра системы общего образования в соответствии с изменениями в информационном обществе, с учетом национальных, социально-экономических, духовных и культурных ценностей. Основным требованием к студентам в информационном обществе является предоставление им основ знаний, развитие навыков логического и структурного мышления, формирование и адаптация к окружающей среде, навыков использования технологий как средства саморазвития и реализации. В настоящее время при формировании информационных знаний в общеобразовательных школах встречаются различные противоречия. Преподаватель

пропагандирует идеи информационного общества, обучая учащихся вежливости, добродетельности и бережному обращению с компьютерными технологиями. Учитывая, что математика является одним из предметов, требующих использования современных эффективных технологий, ее невозможно реализовать без помощи технологий обучения. В этом направлении новая образовательная система радикально изменила традиционный процесс обучения, и сегодня под воздействием новой динамической геометрической системы информация может визуализироваться в различных формах, тем самым делая процесс обучения более эффективным. В статье произведен содержательно-методический анализ динамических геометрических программ, используемых в настоящее время и необходимых для совершенствования знаний и навыков решения математических задач. Рассмотрены возможности использования ИКТ в преподавании курсов геометрии, собрана и полностью проанализирована теоретическая информация, показан план решения математической стереометрии с использованием функциональных возможностей. Также авторами была представлена информация об интерфейсе программы GeoGebra и способах ее настройки.

Ключевые слова: информатизация образования, интерактивные методы обучения, программа «geogebra», конкурентоспособность, геометрия, стереометрия

Кіріспе

Стереометрия — геометрияның кеңістіктегі фигуралардың қасиеттері зерттелетін бөлімі. Стереометрияны оқу кезінде мектеп оқушылары жиі қиындықтарға тап болады. Оқушылардың көпшілігі үш өлшемді фигураларды салу, оларды түрлендіру, денелердің қималарын салу әдістерін түсінуде қиналады. Оқушылар фигураның кеңістіктегі орнын, қасиеттерін және басқа фигуралармен байланысын елестете алмайтындықтан, көбінесе геометриялық денелермен жұмыс істеу қиынға соғады. Сызбаны салу оқушыларға мәселені шешуге көмектеспейді, бірақ одан да көп қиындықтар туғызады. Кеңістіктік фигураны тұрғызу кезінде оқушылар өздерінің кескіндерін үш өлшемді кеңістіктен екі өлшемді кеңістікке көшіру кезінде көлемдік денелердің көрнекі бейнеленуіндегі бұрмалануларды ескермейді (Рябова, 2012).

Өздеріңіз білетіндей, көлемдік денелердің визуалды көрінісінсіз стереометрияны зерттеу мүмкін емес. Оқу үдерісін ақпараттандыру жаңа мүмкіндіктер береді, өйткені бүгінгі күні геометрияны оқуға көмектесетін көптеген бағдарламалар бар. Сондай бағдарламалардың бірі — GeoGebra. Оны геометрия есептерін шешуде қолдану оқушыларға сызбалармен интерактивті жұмыс жасау, автоматты есептеу функцияларын пайдалану және олардың есептеу нәтижелерін компьютерлік деректермен салыстыру арқылы тұтас геометрияны меңгеруге көмектеседі.

Материалдар мен зерттеу әдістері

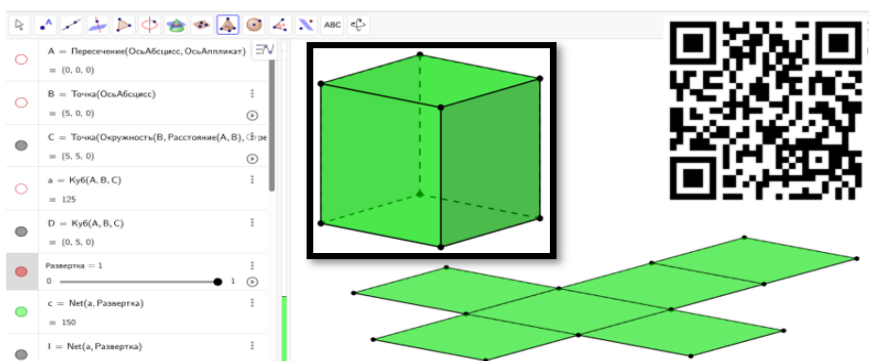
Мақалада GeoGebra динамикалық математикалық ортасының бөлімінде жұмыс істеу мүмкіндіктері, қолдану әдістемесі қарастырылып, бағдарлама мүмкіндіктерін сабақтарда қолдану жолдары көрсетілді.

Жалпы білім беретін мектептердің геометрия пәнінің, стереометрия бөлімі орта мектеп оқушыларының басым көпшілігі үшін айтарлықтай қиындықтар туғызатындығы баршаға аян. Осы қиыншылықтың түбіріне үнілсек, көпшілік жағдайда оқушылардың геометриялық объектілерді қабылдауының сол объектінің нақты заңдылықтарымен сәйкес келмеуінен орын алады. Кеңістік денелерін сызба арқылы қағаз бетінде бейнелеу оның басым заңдылықтарын байқатпайды. Сонымен бірге стереометриялық есептермен жұмыс істеу барысында қағазда немесе тақтада дайындалған жазық сызбалар қолданылады да кеңістік денесінің барлық қасиеттерін бере алмайды. Осыларға қоса қағазбен жұмыс істеуде қателікпен орын алған сызбаларды ізсіз өшіру қиын. Аталған факторлардың барлығы стереометрия курсы үйрену барысында оқушылардың кеңістік денелерін дұрыс қабылдамауына алып келеді (Кошанова, 2023). Сондықтан жоғарыда аталған кемшіліктерді болдырмау мақсатында, оқушылардың санасында кеңістік денесін толық қалыптастыру үшін мақалада стереометрия курсы оқыту барысында «Geogebra» бағдарламасын қолдану әдістерін қарастырдық. Жалпы білім беретін мектепте стереометрия курсы оқытуды «Geogebra» бағдарламасын пайдаланып оқытуды жетілдірудің жолдарын теориялық тұрғыда негіздеп, оны жүзеге асырудың әдістемесі ұсынылды.

Көпжақтардың жазбаларын жасау (3D иллюстрациясымен, QR-кодпен)

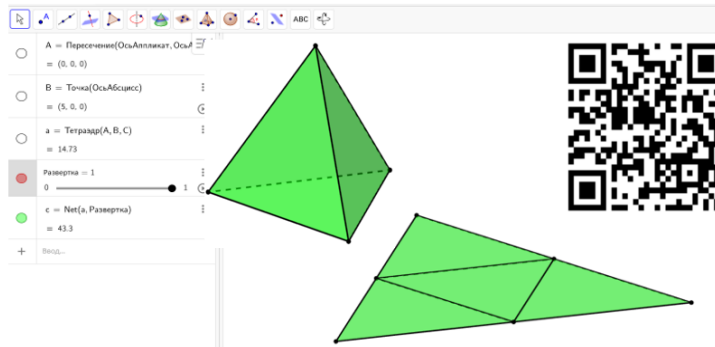
Егер көпжақтың бетін кейбір қырлары бойымен кесіп, осы бетті құрайтын барлық көпбұрыштар бір жазықтықта жататындай етіп жазса, онда көпжақтың жазбасы деп аталатын фигура пайда болады. Көпжақтардың жазбаларын GeoGebra бағдарламасында жасауды қарастырайық (Шабанова, 2013).

Кубтың жазбасы: GeoGebra бағдарламасында «Куб» батырмасының көмегімен куб сызбасын саламыз. Кубтың жазбасын жасау үшін «Развертка» батырмасын қолданамыз.



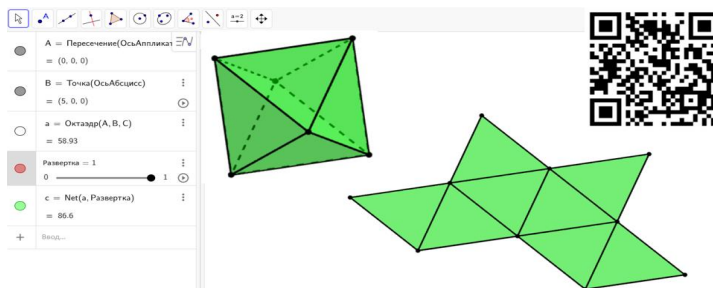
3D иллюстрациясына сілтеме: <https://www.geogebra.org/classic/mb2x6kpt>

Тетраэдрдың жазбасы: GeoGebra бағдарламасында «Tetrahedron» батырмасының көмегімен тетраэдр сызбасын саламыз. Тетраэдрдың жазбасын жасау үшін «Развертка» батырмасын қолданамыз.



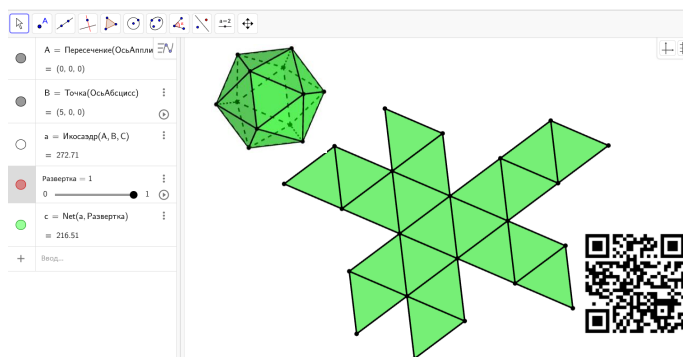
3D иллюстрациясына сілтеме: <https://www.geogebra.org/classic/ga4jakng>

Октаэдрдың ($K=12$, $T=6$, $Ж=8$) *жазбасы*: GeoGebra бағдарламасында «Octahedron» батырмасының көмегімен октаэдр сызбасын саламыз. Октаэдрдың жазбасын жасау үшін «Развертка» батырмасын қолданамыз (Шыныбеков, 2019).



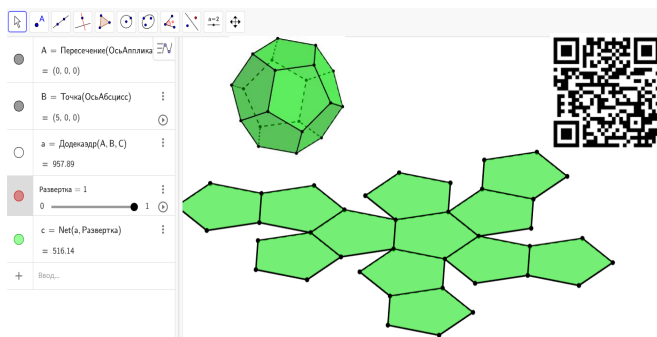
3D иллюстрациясына сілтеме: <https://www.geogebra.org/classic/qbxum5ce>

Икосаэдрдың ($K=30$, $T=12$, $Ж=20$) *жазбасы*: GeoGebra бағдарламасында «Icosahedron» батырмасының көмегімен икосаэдр сызбасын саламыз. Икосаэдрдың жазбасын жасау үшін «Развертка» батырмасын қолданамыз.



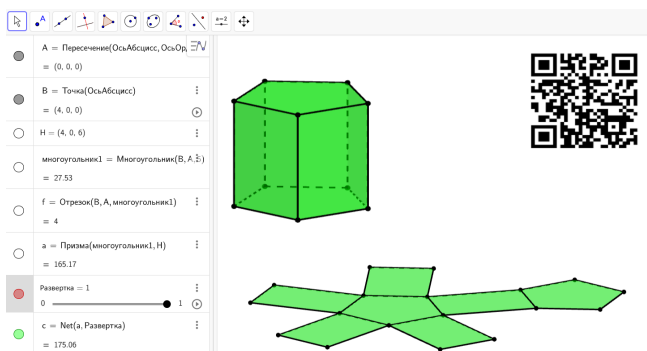
3D иллюстрациясына сілтеме: [TRZ10 - GeoGebra](https://www.geogebra.org/m/TRZ10)

Додекаэдрдың ($K=30$, $T=20$, $Ж=12$) *жазбасы*: GeoGebra бағдарламасында «dodecahedron» батырмасының көмегімен додекаэдр сызбасын саламыз. Додекаэдрдың жазбасын жасау үшін «Развертка» батырмасын қолданамыз (Шыныбеков, 2020).



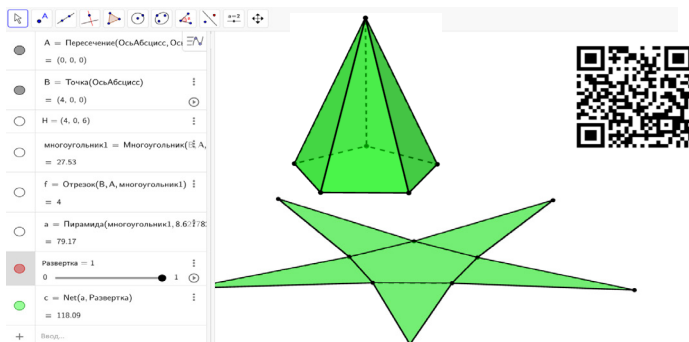
3D иллюстрациясына сілтеме: TRZ11 - GeoGebra

Призманың жазбасы: GeoGebra бағдарламасында «Призма» батырмасының көмегімен призманы саламыз. Призманың жазбасын жасау үшін «Развертка» батырмасын қолданамыз.



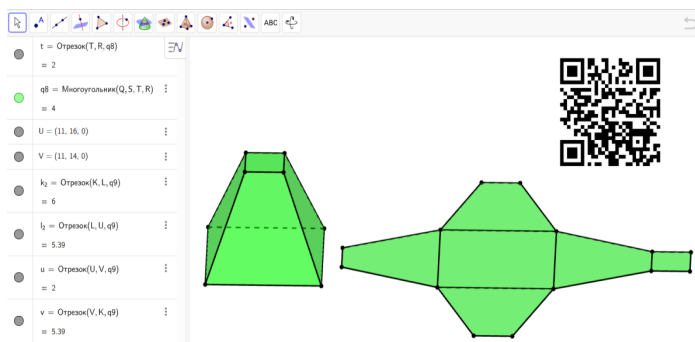
3D иллюстрациясына сілтеме: TRZ13 - GeoGebra

Пирамиданың жазбасы: GeoGebra бағдарламасында «Пирамида» батырмасының көмегімен пирамиданы саламыз. Пирамиданың жазбасын жасау үшін «Развертка» батырмасын қолданамыз (Смирнов, 2019).



3D иллюстрациясына сілтеме: TRZ14 - GeoGebra

Қиық пирамиданың жазбасы: GeoGebra бағдарламасында қиық пирамиданы жасауға арналған арнайы батырма болмағандықтан, оны нүктелер және кесінділер көмегімен саламыз. Қиық пирамиданың жазбасын жасау үшін де нүктелер мен кесінділерді қолданамыз.



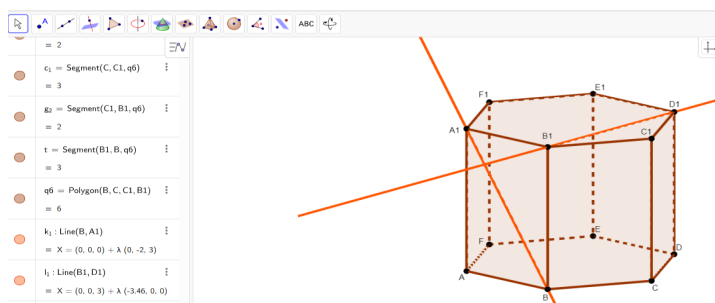
3D иллюстрациясына сілтеме: *TRZ17 - GeoGebra*

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау

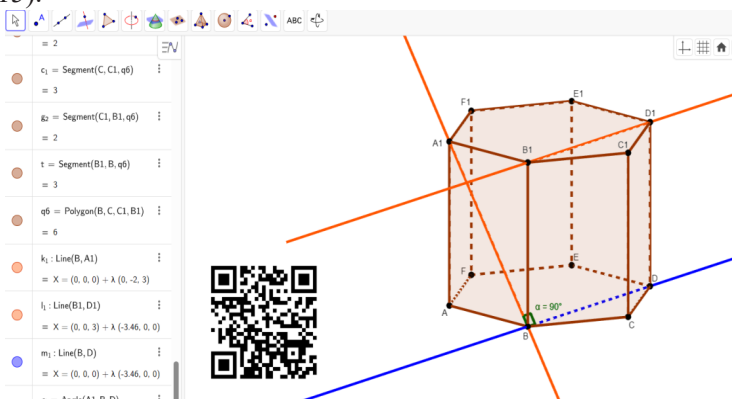
GeoGebra бағдарламасының көмегімен көпжақтарға арналған есептерді шешу.

Кеңістіктегі бұрыштарды табу

1-мысал. Дұрыс алтыбұрыштың BA_1 және B_1D_1 нүктелері арқылы өткен түзулердің арасындағы бұрышты табыңыз.



Шешуі: BA_1 және B_1D_1 түзулері аяқас болғандықтан, B нүктесінен өтетін B_1D_1 түзуіне параллель түзу жүргіземіз. Ізделінді бұрыш A_1BD бұрышы болып табылады. Бұл бұрышты «Angle» бұрыш батырмасының көмегімен анықтаймыз. Ол үшін «Angle» батырмасын басын, A_1BD нүктелерін белгілейміз. Сонда төмендегі сызда көрсетілгендей A_1BD бұрышының мәні пайда болады (Ларин, 2015).

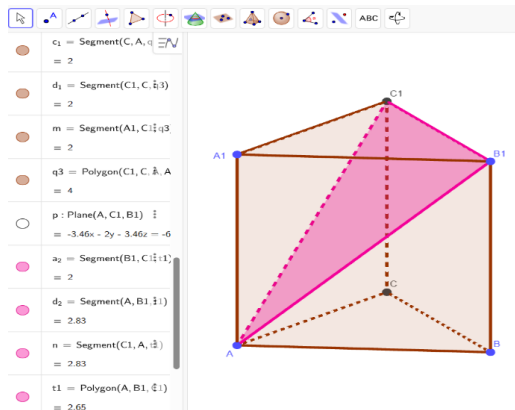


Жауабы: 90°

3D иллюстрациясына сілтеме: *Kenistiktegi_burysh_1 - GeoGebra*

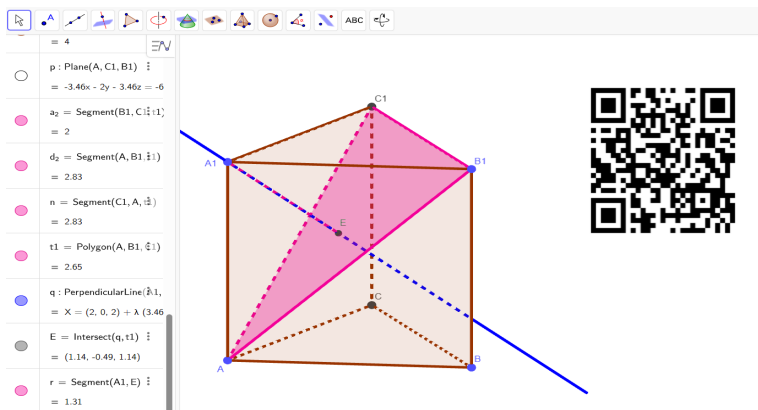
Кеңістіктегі арақашықтықты есептеу

2-мысал. Барлық қырлары 2-ге тең болатын үшбұрышты призма берілген. Осы призманың A_1 төбесінен AB_1C_1 жазықтығына дейінгі қашықтықты табыңыз.



Шешуі:

- 1) A_1 нүктесінен AB_1C_1 жазықтығына перпендикуляр түзу жүргіземіз.
- 2) Сол перпендикуляр түзу мен жазықтықтың қиылысу нүктесін (E) белгілейміз.
- 3) A_1E кесіндісі ізделінді қашықтықты береді

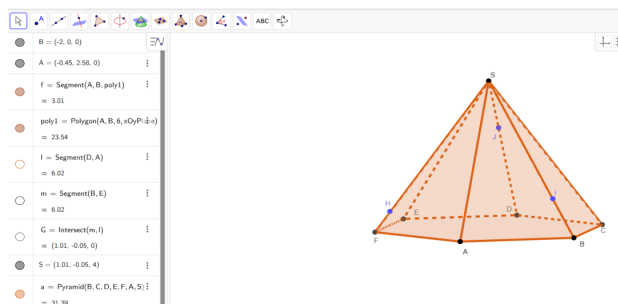


Жауабы: $A_1E=1,31$

3D иллюстрациясына сілтеме: *Kenistiktegi_qashyqtyq_1 - GeoGebra*

Көпжақтардың жазықтықпен қимасын салу

3-мысал. SABCDEF дұрыс алтыбұрышты пирамидасының H,I,J нүктелері арқылы өтетін жазықтықпен қимасын салыңыз (Атрощенко, 2014).



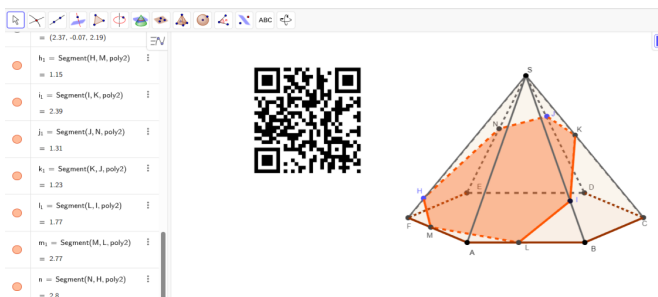
Шешуі:

«Plane through 3 Points» батырмасы арқылы H,I,J нүктелері арқылы жазықтық жүргіземіз.

«Intersect» батырмасы арқылы пирамиданың SC, AB, AF, SE қырларымен жазықтықпен қиылысу нүктесін табамыз және сәйкесінше K, L, M, N нүктелері арқылы белгілейміз.

HMLIKJN нүктелері арқылы көпбұрыш жүргіземіз.

Ізделінді қима HMLIKJN көпбұрышы болып табылады және осы көпбұрышты бояп көрсетіп, жазықтықтың қалған бөлігін көрінбейтін етіп қоямыз.



3D иллюстрациясына сілтеме: [Kopzhaqpen_zhazyqtyq_Qimasy - GeoGebra](#)

Қорытынды

GeoGebra — геометрияны, алгебраны, физиканы және басқа да байланысты пәндерді оқытудың әртүрлі деңгейлерінде пайдалану үшін динамикалық сызбаларды жасауға мүмкіндік беретін кросс-платформалық динамикалық математиканың ақысыз бағдарламасы. GeoGebra бағдарламасының идеясы геометриялық, алгебралық және сандық бейнелерді интерактивті түрде біріктіру болып табылады (Niroj Dahal, 2022).

GeoGebra интерактивті геометриялық ортасында есептерді шешу кезінде, сондай-ақ теориялық материалды оқу кезінде пайдалану барлық зерттелетін математикалық объектілерді елестетуге мүмкіндік береді, бұл жаңа материалды жақсы түсінуге ықпал етеді, есептерді шешу процесін жылдамдатады, есептерді шешуді жеңілдетеді.

GeoGebra-да геометриялық фигураларды тұрғызу сызбадағы қажетті мәнді көруге немесе кескіннің қозғалысын пайдалана отырып, эксперименталды түрде табуға мүмкіндік береді.

GeoGebra интерактивті геометриялық ортаны пайдалана отырып, зерттелетін геометриялық объектілердің өзгеру процесін модельдеу және бақылау бізге олардың сипаттамалық белгілерін анықтауға, заңдылықтарды орнатуға және өз бетінше болжамдарды ұсынуға мүмкіндік береді.

Компьютерлік модельдерді қолдану оқу үдерісін оқушыларға тиімді және түсінікті етеді. Оқытуда электронды бағдарламаларды пайдалану мұғалімдерге жаңа мүмкіндіктер береді: материалдың көрнекілігін арттыру және оны түрлі-түсті және әр түрлі етіп көрсету, эксперименттер ұйымдастыру және математикалық сипаттағы зерттеу есептерін шешу және т.б. Осылайша, математиканы оқу мектеп оқушылары үшін түсінікті және қызықты болады, меңгерілген материалдың үлесі артады, бұл оқу тиімділігінің артуына әкеледі.

Сонымен қатар, АКТ-ны қолдану мектеп оқушыларының ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге деген ынтасын арттырып қана қоймайды, сонымен қатар білім беру мәселелерін шешуге арналған компьютерлік бағдарламалардың мүмкіндіктерін ашады (Cacilda, 2022).

Кез келген нүктені пернетақтадан немесе тінтуірдің көмегімен өңдеуге болады. Әрбір нысан үшін түсті, белгіні, қалыңдығын өзгертуге, көрсету шарттарын таңдауға және нысанды басқан кезде әрекеттерді орнатуға болады. Жүгіртпелер, батырмалар сияқты құралдарды пайдалана отырып, кез келген күрделі мәселелердің интерактивті шешімін құруға және бейнелеуге болады.

Жұмысты орындап болғаннан кейін оқушылар мұғаліммен бірге жұмыс нәтижесін талқылап, қорытынды жасайды.

Стереометрияны оқу кезінде GeoGebra бағдарламасын пайдалану мыналарға мүмкіндік береді:

- геометриялық нысандарды тереңірек қарастыру мүмкіндігінің арқасында оқушылардың білім деңгейін арттырады;

- мектеп оқушыларының ынтасын күшейту, өйткені оқытуда компьютерлік бағдарламаны қолдану мектеп оқушыларына геометриялық объектілерді білуде жаңа мүмкіндіктер ашады, бұл мектеп оқушыларын қызықтырады; сабақтағы іс-әрекеттің жаңа түрінің өзі оқушылардың қызығушылығын арттырады, ал GeoGebra-ның ыңғайлы интерфейсі мектеп оқушыларының бағдарламада жұмыс істеуге деген құштарлығын арттырады;

- оқушылардың орындалатын жұмыстың қарқыны мен күрделілік деңгейін өз бетінше таңдай алуына байланысты оқытудың сараланған тәсілі енгізіледі;

- бағдарламаинтерфейсінің ыңғайлылығы және анықтамалық материалдарды пайдалана білу арқылы қамтамасыз етілетін мектеп оқушыларының өзіндік жұмысын ұйымдастыруға болады;

- алгоритмдік ойлауды дамыту, өйткені бағдарламадағы жұмыс объектілердің элементтерін және олармен әрекеттерді белгілеу арқылы жүзеге асырылады. Әрбір әрекет оқу мәселесін шешуге бағытталған қадам болып табылады.

Осылайша, стереометрияны оқытуда GeoGebra бағдарламасын пайдалану стереометрия саласындағы білімнің жоғары деңгейіне жетуге, оқушылардың оқу материалын оқуға және көп нұсқалы есептерді шешудің стандартты емес жолдарын іздеуге деген ынтасын арттыруға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР

- Рябова Т.С. (2012). Введение в GeoGebra: учебное пособие. - Архангельск: Институт математики, информационный и космических технологий, 2012. –192 б. (in Rus.)
- Кошанова Г.Р., Абдыкеримова Э.А. (2023). Математика мен информатиканы интеграциялап оқыту. - Ақтау: Ш.Есенов атындағы КТИУ, 2023 – 202 б. (in Kaz.)
- Шабанова М.В., Безумова О.Л., Ерилова Е.Н. (2013). Обучение математике с использованием возможностей GeoGebra. - М.: Издательство Перо, 2013. – 128 б. (in Rus.)
- Шыныбеков А.Н., Шыныбеков Д., Жумабаев Р.Н. (2019). Геометрия. 10-сынып. – А.: «Атамұра» баспасы, 2019. – 112 б. (in Kaz.)
- Шыныбеков А.Н., Шыныбеков Д., Жумабаев Р.Н. (2020). Геометрия. 11-сынып. – А.: «Атамұра» баспасы, 2020. – 198 б. (in Kaz.)
- Смирнов В.А., Тұяқов Е.А. (2019). Геометрия. 10-сынып. - «Мектеп» баспасы, 2019. – 201 б. (in Kaz.)
- Смирнов В.А., Тұяқов Е.А. (2019). Геометрия. 11-сынып. - «Мектеп» баспасы, 2019. – 216 б. (in Kaz.)
- Ларин С.В. Компьютерная анимация в среде GeoGebra на уроках математики. - Ростов-на-Дону: Легион, 2015. – 148 с. (in Rus.)
- Атрошченко С.А., Первушкина Е.А. (2014). Использование моделирующих компьютерных программ в профессионально направленном обучении геометрии // Международный научно-исследовательский журнал. - № 7 (26), 2014. – С. 47–49. (in Rus.)
- Niroj Dahal, Binod Prasad Pant, Indra Mani Shrestha, Netra Kumar Manandhar (2022). Use of GeoGebra in Teaching and Learning Geometric Transformation in School Mathematics // International journal of interactive mobile technologies. – Vol. 16. –№. 08 (2022). – Pp. 65–78. (in Eng.)
- Cacilda H. Chivai, Armando A. Soares and Paula Catarino (2022). Application of GeoGebra in the Teaching of Descriptive Geometry: Sections of Solids // Mathematics, 2022. – 10 (17), –3034. (in Eng.)

REFERENCES

- Ryabova T.S. (2012). Vvedeniye v GeoGebra: uchebnoye posobiye. - Arkhangel'sk: Institut matematiki, informatsionnykh i kosmicheskikh tekhnologiy, 2012. – 192 p. (in Rus.)
- Koşçanova G.R., Abdikerimova É.A. (2023). Matematika men informatikany integratsiyalap oqıtw. - Aqtaw: Ş.Esenov atındaǵı KTIW, 2023 – 202 p. (in Kaz.)
- Shabanova M.V., Bezumova O.L., Yerilova Ye.N. (2013). Obucheniye matematike s ispol'zovaniyem vozmozhnostey GeoGebra. - M.: Izdatel'stvo Pero, 2013. – 128 p. (in Rus.)
- Şınıbekov A.N., Şınıbekov D., Jwmabaev R.N. (2019). Geometriya. 10-sınıp. – A.: «Atamura» baspası, 2019. – 112 p. (in Kaz.)
- Şınıbekov A.N., Şınıbekov D., Jwmabaev R.N. (2020). Geometriya. 11-sınıp. – A.: «Atamura» baspası, 2020. – 198 p. (in Kaz.)
- Smirnov V.A., Tuyaqov E.A. (2019). Geometriya. 10-sınıp. - «Mektep» baspası, 2019. – 201 p. (in Kaz.)
- Smirnov V.A., Tuyaqov E.A. (2019). Geometriya. 11-sınıp. - «Mektep» baspası, 2019. – 216 p. (in Kaz.)
- Larin S.V. Komp'yuternaya animatsiya v srede GeoGebra na urokakh matematiki. - Rostov-na-Donu: Legion, 2015. – 148 p. (in Rus.)
- Atroshchenko S.A., Pervushkina Ye.A. (2014). Ispol'zovaniye modeliruyushchikh komp'yuternykh programm v professional'no napravlennom obuchenii geometrii // Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal. – № 7 (26), 2014. – Pp. 47–49. (in Rus.)
- Niroj Dahal, Binod Prasad Pant, Indra Mani Shrestha, Netra Kumar Manandhar (2022). Use of GeoGebra in Teaching and Learning Geometric Transformation in School Mathematics // International journal of interactive mobile technologies. – Vol. 16. –№ 08 (2022). – Pp. 65–78. (in Eng.)
- Cacilda H. Chivai, Armando A. Soares and Paula Catarino (2022). Application of GeoGebra in the Teaching of Descriptive Geometry: Sections of Solids // Mathematics, 2022. – 10 (17), – 3034. (in Eng.)

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

Х.К. Абдрахманова, Қ.Б. Құдайбергенова МЕКТЕП МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ STEM- БІЛІМ БЕРУ ӘДІСІМЕН ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУҒА ДАЙЫНДЫҒЫ.....	7
Б.Ф. Әбжекенова, А.К. Мейрбеков, Е.Т. Бекіш, А.А. Куралбаева, Э.А. Сардарова АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҒЫНДА СӨЗДІК ҚОРДЫ ДАМЫТУ ОҚУ-ҚҰРАЛДАРЫН ЭКСПЕРИМЕНТ НЕГІЗІНДЕ БАҒАЛАУ.....	20
М.А. Байдаулетова, К.Т. Жумагулов, Р.Ж. Мрзабаева РОЛЬ ДУХОВНО-РЫЦАРСКИХ ОРДЕНОВ В СТАНОВЛЕНИИ ВТОРОГО СРЕДНЕВЕКОВОГО РЕНЕССАНСА.....	34
Н. Балгабаева, С. Адиканова, А. Кадырова ОҚЫТУҒА АРНАЛҒАН ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСТАРДАҒЫ ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ.....	46
Д. Белесова, А. Ибашова, Г. Шаймерденова, С. Момбекова АҚПАРАТТЫҚ БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ БЕЙНЕЛЕР МЕН ТАПСЫРМАЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.....	60
П.К. Елубаева, Г.О. Беркинбаева, Г.К. Құлжанбекова, А.Х. Хамидова МЕДИАСАУАТТЫҚТЫ ТІЛ САБАҚТАРЫНДА ОҚЫТУ ЖАЙЫ: МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН МҮМКІНДІКТЕРІ.....	71
Б. Ермаханов, Б. Мухамеджанов, А. Исаев, Т.Данияров, М. Исаев ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫ БІЛІМгерлерінің САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫ ((WHOQOL-BREF) KAZ) КӨРСЕТКІШТЕРІ НЕГІЗІНДЕ ТАЛДАУ....	88
А.Ш. Ермекбаева АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ ІСКЕРЛІК ҚАРЫМ-ҚАТЫНАС ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ИДИОМАЛАРДЫҢ РӨЛІ.....	103
С.Б. Заурова, А.Е. Сагимбаева, Ж.С. Мукатаева ВИРТУАЛДЫ ЗЕРТХАНАНЫ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕ ПАЙДАЛАНУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ.....	114
С.Н. Ибадулла, Қ.Ә. Жұмағұлова, А.Д. Майматаева, С.В. Суматохин STEM-БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ–КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ.....	132
М.С. Исаев, Т.А. Апендиев, Т.А. Данияров ТАРИХТЫ ОҚЫТУДА АҚПАРАТТЫҚ-ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН INTERNET ЖЕЛІСІН ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	146
Г.Р. Кошанова, Э.А. Абдыкеримова, А.Б. Туркменбаев, Б.Т. Құлжагарова, С.Р. Шармуханбет СТЕРЕОМЕТРИЯ КУРСЫН ОҚЫТУДА GEOGEBRA БАҒДАРЛАМАСЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ШАРТТАРЫ МЕН МЕХАНИЗМДЕРІ.....	161
А. Қыдырбекова, А. Қарымсақова, С. Идрисов ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ҚОЛДАНЫЛАТЫН ТЕХНОЛОГИЯЛАР: КЕШЕНДІ ТАЛДАУ ЖӘНЕ ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ.....	174
К.М. Мухамедиева, Г.Ш. Нургазинова, Д.Б. Абыкенова, И.Ш. Абишева, Ж.Б. Копеев STEM ЖОБАЛАР ӨЗІРЛЕУ АРҚЫЛЫ БІЛІМ БЕРУДЕ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ.....	190
А.К. Мыңжасар, Ж.М. Жаксибаева БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕ ЦИФРЛЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНА ОҚЫТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ.....	205
А.К. Сагинтаева, П. Ричардсон, К. Плезент КОЛЛЕГИАЛДЫ БАСҚАРУ: ҚАЗАҚСТАН ЖӘНЕ АҚШ УНИВЕРСИТЕТТЕРІНДЕГІ КЕЙС-СТАДИ.....	221

А.А. Сейталиева, Н.Т. Шындалиев, Ж.Б. Копеев, Д.И. Кабенов, К.Р. Қусманов ДУАЛДЫ ОҚЫТУ ЖАҒДАЙЫНДА ПЕДАГОГ КАДРЛАРДЫ ДАЯРЛАУ ЖАҒДАЙЫ.....	234
Н.К. Токжигитова, Г.С. Джарасова, Н.Н. Оспанова, А.Н. Токжигитова, С.Д. Байжуманов ІТ КҰЗЫРЛЫЛЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫ ДАЙЫНДАУДА ЖАСЫРЫН БАҒАЛАУДЫ ПАЙДАЛАНУ.....	246
Г.Т. Шериева, Ж.И. Исаева, Ж.Н. Сулейменова СТУДЕНТТЕРДІҢ ТІЛДІК-ЛИНГВИСТИКАЛЫҚ КҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ ҚАҒИДАТТАРЫ.....	259
<i>Д.А. Шрымбай, Э.Т. Адылбекова</i> МҰҒАЛІМДЕРДЕҢ КӘСІБИ ДАЙЫНДЫҒЫН ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН КУРС ҚОЛДАНУ НЕГІЗІНДЕ АРТТЫРУ.....	270

ЭКОНОМИКА

Ә.А. Амангелді, А.К. Оразғалиева, Л.О. Абылкасимова, А.Б. Тлесова, Ж.Б. Кинашева ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЭКОТУРИЗМНІҢ ТАРТЫМДЫЛЫҒЫ.....	286
М. Баймаганбетова, С. Баймаганбетов, А. Исаев МҰНАЙ БАҒАСЫ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӨСУ: ҚАЗАҚСТАН МЫСАЛЫНДА ТАЛДАУ.....	305
Г.И. Баймахамбетова, К.М. Камали, Э.С. Балапанова, М.Н. Нургабылов, М.Т. Баєтова ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ШАҒЫН ИННОВАЦИЯЛЫҚ КӘСІПкерлікті МЕМЛЕКЕТТІК ҚОЛДАУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ МЕХАНИЗМДЕРІ.....	318
Э.С. Балапанова, Р.К. Арзикулова, А.Т. Исаева, Д.О. Оналтаев, К.Н. Тастанбекова ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІН ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУЫ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ ҚАРЖЫЛАНДЫРУ МЕН ИНВЕСТИЦИЯЛАРДЫ ТАРТУ.....	335
Ж.Қ. Басшиева, Г.М. Мухамедиева, К.Ш. Сыздықова, Ф.И. Бокижанова, Н.Х. Маулина ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКА.....	348
Г.Н. Бисембаева ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКА ЖАҒДАЙЫНДА АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНДІРІСІН МЕМЛЕКЕТТІК БАСҚАРУДЫ ЖЕТІЛДІРУ (ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫНДА).....	365
А.Ж. Бұхарбаева, А.К. Оралбаева, Р.К. Айтманбетова ҚАЗАҚСТАНДА АГРАРЛЫҚ ӨНДІРІС ПЕН АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІМІН ӨТКІЗУДІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ МЕН ДАМУ ПРОБЛЕМАЛАРЫН БАҒАЛАУ.....	381
Л.М. Давиденко, С.К. Құнязова, М.А. Амирова, З.А. Арынова, Т.Я. Эрнazarov, А.Қ. Бакпаева ӨНЕРКӘСІПТІК КОМПАНИЯЛАРДЫҢ ЭКО БРЕНДИНГІН РЕСУРСТЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ (ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ЖӘНЕ ШЕТЕЛДІК ТӘЖІРІБЕ).....	398
З.О.Иманбаева, Ж.Б. Кенжин, С.М. Есенғалиева, К.У. Нурсапина, Р. А. Малаева, А.М. Оспанова ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ҚАЗІРГІ МАРКЕТИНГТІ ДАМУ ЖОЛДАРЫ.....	419
Л.А. Қудабаева, К.А. Абдықұлова, Д.А. Джунусова, Э.С. Балапанова, Г.А. Саймаганбетова ҰЛТТЫҚ КОМПАНИЯЛАРДЫҢ АКТИВТЕРІН БАСҚАРУ ТИІМДІЛІГІ АУДИТІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	437
К.К. Мамутова, Б.К. Нурмаганбетова, Ш.А. Капанова, Г.Н. Аппақова, А.А. Махфудз КОММЕРЦИЯЛЫҚ БАНКТІҢ НЕСИЕЛІК ТӘУЕКЕЛДЕРІН БАСҚАРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ ОНЫ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ.....	453
Г. Мауина, А. Жунусова, А. Жолмуханова, Б. Мустафаева, А. Құлмаганбетова ТУРИЗМ САЛАСЫНДАҒЫ ҚАЛАЛЫҚ МАРКЕТИНГ ҚҰРАЛДАРЫ (АСТАНА ЖӘНЕ АЛМАТЫ ҚАЛАЛАРЫ МЫСАЛЫНДА).....	471
К.Е. Мендигалиев ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС САЛАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ: СИПАТТАМАЛЫҚ ТАЛДАУ.....	484

Г.С. Мукина, Г.Е. Кайрлиева, А.Б. Тлесова, Ж.С. Карабаева, М.Т. Баймолдаева ӨНІРЛЕРДІ ДАМУ МЕМЛЕКЕТТІК БАҒДАРЛАМАЛАРЫН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	495
А.А. Муталиева, М. Ускенов, М. Сапарбаев, А.Н. Исахметова, Б.Б. Оразова ҚАЗАҚСТАНДА ЖЕКЕ ҚОСАЛҚЫ ШАРУАШЫЛЫҚТАРЫАРА КООПЕРАЦИЯ НЕГІЗІНДЕ ТИІМДІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ СҮТ ӨНДЕУ КООПЕРАТИВТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	509
Д.А. Рахметова, А.А. Нурғалиева, С. Дырка, Г.Ы. Бекенова, Г.А. Оспанова ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ТУРИСТІК КӘСІПКЕРЛІК ҚЫЗМЕТТІ ДАМУ БАҒЫТТАРЫ.....	524
М.Б. Тасқараева, Р.А. Алшанов, Ж.Т. Бекбергенова, Г.С. Еркулова, Г.М. Кадырова АЙМАҚТЫҚ ЭКОНОМИКАНЫ ӨРТАРАПТАНДЫРУ.....	542
Р.Ш. Тахтаева, М.Б. Молдажанов ТУРИЗМНІҢ ДАМУЫНЫҢ ЕЛ ЭКОНОМИКАСЫНА ӘСЕРІ: МӘСЕЛЕЛЕР МЕН БОЛАШАҒЫ.....	556
С.М. Хасенова, Е.К. Қуязов, М.А. Амирова, Г.Е. Нурбаева, Д.С. Бекниязова ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА КӘСІПКЕРЛІКТІ МЕМЛЕКЕТТІК ҚОЛДАУ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ.....	570
Ұ. Юсупов, Г. Түсibaева, А. Оспанова, Г. Бермухамедова, Н. Тағайбекова МЕМЛЕКЕТТІК БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІНДЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕСТЕРДІ ТАЛДАУ ЖӘНЕ ОҒТАЙЛАНДЫРУДА ВРМ ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІГІ.....	589

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

Х.К. Абдрахманова, К.Б. Қудайбергенова ГОТОВНОСТЬ УЧИТЕЛЕЙ ШКОЛЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН МЕТОДОМ STEM-ОБРАЗОВАНИЯ.....	7
Б.Г. Абжекенова, А.К. Мейрбеков, Е.Т. Бекиш, А.А. Куралбаева, Э.А. Сардарова ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СРЕДСТВ РАЗВИТИЯ СЛОВАРНОГО ЗАПАСА НА УРОКЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА.....	20
М.А. Байдаулетова, Қ.Т. Жұмағұлов, Р.Ж. Мрзабаева ЕКІНШІ ОРТАҒАСЫРЛЫҚ ҚАЙТА ӨРЛЕУ ДӘУІРІНІҢ ДАМУЫНДАҒЫ РУХАНИ ЖӘНЕ РЫЦАРЬЛЫҚ ОРДЕНДЕРДІҢ РӨЛІ.....	34
Н. Балтабаева, С. Адиканова, А. Кадырова ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСАХ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ.....	46
Д. Белесова, А. Ибашова, Г. Шаймерденова, С. Момбекова ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ВИДЕО И ЗАДАНИЙ В ИНФОРМАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ.....	60
П.К. Елубаева, Г.О. Беркинбаева, Г.К. Құлжанбекова, А.Х. Хамидова СОСТОЯНИЕ ОБУЧЕНИЯ МЕДИАГРАМОТНОСТИ В ЯЗЫКОВЫХ АУДИТОРИЯХ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	71
Б. Ермаханов, Б. Мухамеджанов, А. Исаев, Т. Данияров, М. Исаев АНАЛИЗИРОВАТЬ ФОРМИРОВАНИЕ НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ((WHOQOL-BREF) KAZ) ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВУЗА.....	88
А.Ш. Ермакбаева РОЛЬ ИДИОМ В СИТУАЦИИ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ.....	103
С.Б. Заурова, А.Е. Сагимбаева, Ж.С. Мукагаева ЗНАЧИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЙ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ.....	114
С.Н. Ибадулла, Қ.Ә. Жұмағұлова, А.Д. Майматаева, С.В. Суматохин ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ STEM-ОБРАЗОВАНИЯ.....	132
М.С. Исаев, Т.А. Апендиев, Т.А. Данияров ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНТЕРНЕТ СЕТИ В ОБУЧЕНИИ ИСТОРИИ.....	146
Г.Р. Коцанова, Э.А. Абдыкеримова, А.Б. Туркменбаев, Б.Т. Құлжағарова, С.Р. Шармуханбет УСЛОВИЯ И МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ «GEOGEBRA» ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА СТЕРЕОМЕТРИИ.....	161
А. Кыдырбекова, А. Карымсакова, С. Идрисов ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ: КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ И ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР.....	174
К.М. Мухамедиева, Г.Ш. Нургазинова, Д.Б. Абыкенова, И.Ш. Абишева, Ж.Б. Копеев РЕАЛИЗАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ ЧЕРЕЗ РАЗРАБОТКУ STEM ПРОЕКТОВ.....	190
А.К. Мыңжасар, Ж.М. Жаксибаева ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ.....	205
А.К. Сагинтаева, П. Ричардсон, К. Плезент КОЛЛЕГИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ: КЕЙС-СТАДИ УНИВЕРСИТЕТОВ КАЗАХСТАНА И США.....	221
А.А. Сейталиева, Н.Т. Шындалиев, Ж.Б. Копеев, Д.И. Кабенов, К.Р. Кусманов СОСТОЯНИЕ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В УСЛОВИЯХ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	234

Токжигитова Н.К., Джарасова Г.С., Н.Н. Оспанова, А.Н. Токжигитова, С.Д. Байжуманов ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКРЫТОЙ ОЦЕНКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ IT КОМПЕТЕНТНЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	246
Г.Т. Шериева, Ж.И. Исаева, Ж.Н. Сулейменова ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЯЗЫКОВО-ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ.....	259
Д.А. Шрымбай, Э.Т. Адылбекова ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ МАССОВОГО ОТКРЫТОГО ОНЛАЙН-КУРСА.....	270

ЭКОНОМИКА

А.А. Амангелды, А.К. Оразгалиева, Л.О. Абылкасимова, А.Б. Тлесова, Ж.Б. Кинашева ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ЭКОТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	286
М. Баймаганбетова, С. Баймаганбетов, А. Исаев ЦЕНЫ НА НЕФТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ: АНАЛИЗ НА ПРИМЕРЕ КАЗАХСТАНА.....	305
Г.И. Баймахамбетова, К.М. Камали, Э.С. Балапанова, М.Н. Нургабылов, М.Т. Багетова ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	318
Э.С. Балапанова, Р.К. Арзикулова, А.Т. Исаева, Д.О. Оналтаев, К.Н. Тастанбекова ПРИВЛЕЧЕНИЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ И ИНВЕСТИЦИЙ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	335
Ж.К. Басшиева, Г.М. Мухамедиева, К.Ш. Сыздыкова, Ф.И. Бокижанова, Н.Х. Маулина ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	348
Г.Н. Бисембаева СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ (НА ПРИМЕРЕ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ).....	365
А.Ж. Бухарбаева, А.К. Оралбаева, Р.К. Айтманбетова ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА И СБЫТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ.....	381
Л.М. Давиденко, С.К. Кунязова, М.А. Амирова, З.А. Арынова, Т.Я. Эрнazarов, А.К. Бакпаева РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОБРЕНДИНГА ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ (КАЗАХСТАНСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ).....	398
З.О. Иманбаева, Ж.Б. Кенжин, С.М. Есенгалиева, К.У. Нурсапина, Р.А. Малаева, А.М. Оспанова ПУТИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО МАРКЕТИНГА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	419
Л.А. Кудабаетова, К.А. Абдыкулова, Д.А. Джунусова, Э.С. Балапанова, Г.А. Саймаганбетова ОСОБЕННОСТИ АУДИТА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ АКТИВАМИ НАЦИОНАЛЬНЫХ КОМПАНИЙ.....	437
К.К. Мамутова, Б.К. Нурмаганбетова, Ш.А. Капанова, Г.Н. Аппакова, А.А. Махфудз ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КРЕДИТНЫМИ РИСКАМИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	453
Г. Мауина, А. Жунусова, А. Жолмуханова, Б. Мустафаева, А. Кулмаганбетова ИНСТРУМЕНТЫ ГОРОДСКОГО МАРКЕТИНГА В СФЕРЕ ТУРИЗМА (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ АСТАНЫ И АЛМАТЫ).....	471
К.Е. Мендигалиев СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: ОПИСАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ.....	484

Г.С. Мукина, Г.Е. Кайрлиева, А.Б. Тлесова, Ж.С. Карабаева, М.Т. Баймолдаева МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ.....	495
А.А. Муталиева, М. Ускенов, М. Сапарбаев, А.Н. Исахметова. Б.Б. Оразова ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ КООПЕРАТИВОВ НА ОСНОВЕ КООПЕРАЦИИ ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВ В КАЗАХСТАНЕ.....	509
Д.А. Рахметова, А.А. Нурғалиева, С. Дырка, Г.Ы. Бекенова, Г.А. Оспанова НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКОЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	524
М.Б. Таскараева, Р.А. Алшанов, Ж.Т. Бекбергенова, Г.С. Еркулова, Г.М. Кадырова ДИВЕРСИФИКАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	542
Р.Ш. Тахтаева, М.Б. Молдажанов ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА НА ЭКОНОМИКУ СТРАНЫ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	556
С.М. Хасенова, Е.К. Кунязов, М.А. Амирова, Г.Е. Нурбаева, Д.С. Бекниязова СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	570
У. Юсупов, Г. Тусибаева, А. Оспанова, Г. Бермухамедова, Н. Тагайбекова ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВРМ В АНАЛИЗЕ И ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	589

CONTENTS

PEDAGOGYR

Kh.K. Abdrakhmanova, K.B. Kudaibergenova READINESS OF SCHOOL TEACHERS TO TEACH NATURAL SCIENCE DISCIPLINES BY THE METHOD OF STEM EDUCATION.....	7
B.G. Abzhekenova, A.K. Meirbekov, E.T. Bekish, A.A. Kuralbayeva, E.A. Sardarova EXPERIMENTAL EVALUATION OF VOCABULARY DEVELOPMENT TOOLS IN THE ENGLISH CLASS.....	20
M.A. Baidautetova, K.T. Zhumagulov, R.Zh. Mrzabayeva THE ROLE OF MILITARY ORDERS IN THE DEVELOPMENT OF THE SECOND MEDIEVAL RENAISSANCE.....	34
Н. Балгабаева, С. Адиканова, А. Кадырова GAME TECHNOLOGIES ON INTERNET RESOURCES FOR TRAINING.....	46
D. Belessova, A. Ibashova, G. Shaimerdenova, S. Mombekova USING INTERACTIVE VIDEOS AND TASKS IN AN INFORMATION EDUCATION ENVIRONMENT.....	60
P.K. Yelubayeva, G.O. Berkinbayeva, G.K. Kulzhanbekova, A.Kh. Khamidova STATE OF MEDIA LITERACY EDUCATION IN LANGUAGE CLASSROOMS: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES.....	71
B. Yermakhanov, B. Mukhamedzhanov, A. Issayev, T. Daniyarov, M. Isayev ANALYSIS OF HEALTHY LIFESTYLE FORMATION OF HIGHER EDUCATION EDUCATORS (WHOQOL-BREF) KAZ) INDICATORS.....	88
A.Sh. Yermekbayeva THE ROLE OF IDIOMS IN THE SITUATION OF BUSINESS COMMUNICATION IN ENGLISH.....	103
S.B. Zaurova, A.E. Sagimbayeva, Zh.S. Mukataeva THE IMPORTANCE OF USING VIRTUAL LABORATORIES IN EDUCATION.....	114
S.N. Ibadulla, K.A. ZHumagulova, A.D. Maimatayeva, S.V. Sumatokhin THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF STEM EDUCATION.....	132
M.S. Issayev, T.A. Apendiyev, T.A. Daniyarov PROBLEMS OF USE OF INFORMATION-DIGITAL TECHNOLOGIES AND THE INTERNET NETWORK IN HISTORY TEACHING.....	146
G. Kochshanova, E. Abdykerimova, A. Turkmenbayev, B. Kulzhagarova, S. Sharmukhanbet CONDITIONS AND MECHANISMS OF USING THE GEOGEBRA PROGRAM WHEN TEACHING A STEREOOMETRY COURSE.....	161
A. Kydyrbekova, A. Karymsakova, S. Idrissov TECHNOLOGIES USED IN INCLUSIVE EDUCATION: COMPREHENSIVE ANALYSIS AND LITERATURE REVIEW.....	174
K.M. Mukhamediyeva, G. Sh. Nurgazinova, D.B. Abykenova, I.Sh. Abisheva, Zh.B. Kopeyev IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION THROUGH THE DEVELOPMENT OF STEM PROJECTS.....	190
A.K. Myngzhassar, Zh.M. Zhaxibayeva PEDAGOGICAL ASPECTS OF TEACHING USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE EDUCATION SYSTEM.....	205
A. Sagintayeva, P. Richardson, K. Pleasant COLLEGIAL GOVERNANCE: CASE STUDIES OF UNIVERSITIES IN KAZAKHSTAN AND THE USA.....	221
A.A. Seitalieva, N.T. Shyndaliev, Zh.B. Kopeyev, D.I. Kabenov, K.R. Kusmanov THE STATE OF TEACHER TRAINING IN THE CONDITIONS OF DUAL TRAINING.....	234

N. Tokzhigitova, G. Jarassova, N. Ospanova, A. Tokzhigitova, S. Baizhumanov THE USE OF STEALTH ASSESSMENTS IN THE PREPARATION OF IT COMPETENT STUDENTS.....	246
G.T. Sheriyeva, Zh.I. Issayeva, Zh.N.Suleimenova DIDACTIC PRINCIPLES OF FORMATION OF LINGUISTIC COMPETENCE OF STUDENTS.....	259
D. Shrymbay, E. Adylbekova IMPROVING THE PROFESSIONAL TRAINING OF TEACHERS BASED ON THE USE OF A MASSIVE OPEN ONLINE COURSE.....	270

EKONOMICS

A.A. Amangeldi, A. Orazgaliyeva, L.O. Abylkassimova, A.B. Tlessova, Z.B. Kinasheva ATTRACTIVENESS OF ECOTOURISM IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	286
M. Baimaganbetova, S. Baimaganbetov, A. Issayev OIL PRICES AND ECONOMIC GROWTH: CASE OF KAZAKHSTAN.....	305
G.I. Baymakhambetova, K.M. Kamali, E.S. Balapanova, M.N. Nurgabylov, M. Bayetova ECONOMIC MECHANISMS OF STATE SUPPORT OF SMALL INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	318
E.S. Balapanova, R.K. Arzikulova, A.T. Issaeva, D.O. Onaltayev, K.N. Tastanbekova ATTRACTION OF FINANCING AND INVESTMENTS AS A FACTOR OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENERGY SYSTEM OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	335
Zh. Bashieva, G. Mukhamediyeva, K. Syzdykova, F. Bokishanova, N. Maulina DIGITAL ECONOMY IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	348
G.N. Bisembayeva IMPROVEMENT OF STATE MANAGEMENT OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN THE DIGITAL ECONOMY (ON THE EXAMPLE OF THE KYZYLORDA REGION).....	365
A.Z. Bukharbayeva, A.K. Oralbayeva, R.K. Aitmanbetova ASSESSMENT OF THE CURRENT STATE AND PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL PRODUCTION AND MARKETING OF AGRICULTURAL PRODUCTS IN KAZAKHSTAN.....	381
L.M. Davidenko, S.K. Kunyazova, M.A. Amirova, Z.A. Arynova, T.Ya. Ernazarov, A.K. Bakpayeva RESOURCE SUPPORT OF ECO-BRANDING OF INDUSTRIAL COMPANIES (KAZAKHSTAN AND FOREIGN EXPERIENCE).....	398
Z.O. Imanbayeva, Zh.B. Kenzhin, S. Yessengaliyeva, K. Nursapina, R. Malayeva, A. Ospanova WAYS TO DEVELOP MODERN MARKETING IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	419
L. Kudabayeva, K. Abdykulova, D. Junussova, E. Balapanova, N. Maulina FEATURES OF THE AUDIT OF THE EFFECTIVENESS OF ASSET MANAGEMENT OF NATIONAL COMPANIES.....	437
K. Mamutova, B. Nurmaganbetova, Sh. Kapanova, G. Appakova, A.A. Mahfudz COMMERCIAL BANK CREDIT RISK MANAGEMENT ISSUES AND WAYS TO SOLVE THEM.....	453
G. Mauina, A. Zhunusova, A. Zholmukhanova, B. Mustafayeva, A. Kulmaganbetova INSTRUMENTS OF URBAN MARKETING IN THE SPHERE OF TOURISM (ON THE EXAMPLE OF ASTANA AND ALMATY CITIES).....	471
K.Y. Mendigaliyev THE CURRENT STATE OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: DESCRIPTIVE ANALYSIS.....	484
G. Mukina, G. Kairliyeva, A. Tlessova, Zh. Karabayeva, M. Baimoldaeva METHODOLOGY FOR EVALUATION OF STATE REGIONAL DEVELOPMENT PROGRAMS.....	495

A. Mutaliyeva, M. Uskenov, M. Saparbayev, A. Issakhmetova, B. Orazova FORMATION OF EFFECTIVE INNOVATIVE DAIRY PROCESSING COOPERATIVES BASED ON THE COOPERATION OF PRIVATE SUBSIDIARY FARMS IN KAZAKHSTAN.....	509
D. Rakhmetova, A.A. Nurgaliyeva, Dyrka Stefan, G. Bekenova, G.A. Ospanova DIRECTION OF TOURIST ENTREPRENEURIAL DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	524
M. Taskarayeva, R. Alshanov, Zh. Bekbergenova, G. Yerkulova, G. Kadyrova DIVERSIFICATION OF THE REGIONAL ECONOMY.....	542
R. Takhtayeva, M. Moldazhanov INFLUENCE OF TOURISM DEVELOPMENT ON THE COUNTRY'S ECONOMY: PROBLEMS AND PROSPECTS.....	556
S.M. Khassenova, E.K. Kunyazov, M.A. Amirova, G.E. Nurbayeva, D. Bekniyazova IMPROVING THE SYSTEM OF STATE SUPPORT FOR ENTREPRENEURSHIP IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	570
U. Yussupov, G. Tussibayeva, A. Ospanova, G. Bermukhamedova, N. Tagaibekova THE ABILITY TO USE BPM IN THE ANALYSIS AND OPTIMIZATION OF BUSINESS PROCESSES IN THE PUBLIC ADMINISTRATION SYSTEM.....	589

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 30.10.2023.

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

38,5 п.л. Тираж 300. Заказ 5.

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