

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 Zhanseit 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

ПЕДАГОГИКА – ПЕДАГОГИКА – PEDAGOGY

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 5. Number 405 (2023), 7-19
<https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.572>

ӘОЖ 372.853
МҒТАР 14.35.09

©**Kh.K. Abdrakhmanova, K.B. Kudaibergenova***, 2023
South Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan.
E-mail: kura.95_kz@mail.ru

READINESS OF SCHOOL TEACHERS TO TEACH NATURAL SCIENCE DISCIPLINES BY THE METHOD OF STEM EDUCATION

Abdrakhmanova Khadisha Kenesovna — Candidate of Chemical Sciences, South Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan
E-mail: khadi_kab@mail.ru. ORCID: 0000-0002-6110-970X;
Kudaibergenova Kuralay Baytemirkyzy — 3rd year doctoral student of the program "8D01502-Training of physics teachers" South Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan
E-mail: kura.95_kz@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4344-6638.

Abstract. The article is devoted to the study of the level of awareness and interest of natural science teachers in the method of STEM education. The main purpose of education systems around the world is to prepare young people who have mastered modern technologies, are able to think independently and make decisions, are adapted to solve real — life problems, and possess the skills required in the XXI century. To achieve this goal, STEM (science, technology, engineering, mathematics) courses are being implemented into school education. Currently, a lot of research is being conducted in this area, and special projects are being implemented. For example, with the support of Chevron, the educational organization "Caravan of Knowledge" has worked out methodological recommendations, STEAM — video lessons and organized STEAM - decades and conferences within the framework of the "road map for the development of STEAM education for 2021–2025". In addition, the Tanyam and Jana Talap projects are being launched for school teachers. These projects are aimed to train professional STEAM trainers. Thanks to such large-scale events, the level of awareness of teachers of STEAM education is growing. In this regard, we see that the motivation of teachers to use the STEM education in their classes is being increased.

Keywords: STEM-education, physical experiments, STEM-centers, robotics courses, natural sciences, physics

This work was financially supported by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (grant AP19677375, 2023–2025).

©Х.К. Абдрахманова, Қ.Б. Қудайбергенова*, 2023

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті,
Шымкент, Қазақстан.
E-mail: *kura.95_kz@mail.ru*

МЕКТЕП МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ STEM- БІЛІМ БЕРУ ӘДІСІМЕН ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУҒА ДАЙЫНДЫҒЫ

Абдрахманова Хадиша Кенесовна — химия ғылымдарының кандидаты, доцент, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан
E-mail: *khadi_kab@mail.ru*. ORCID: 0000-0002-6110-970X;

Қудайбергенова Құралай Байтемірқызы — 3 курс докторанты, Физика-математика факультеті, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан
E-mail: *kura.95_kz@mail.ru*. ORCID: 0000-0003-4344-6638.

Аннотация. Мақала жаратылыстану бағытындағы мектеп мұғалімдерінің STEM — білім беру әдісімен таныстық және қызығушылық деңгейін зерттеуге арналған. Бүкіл әлемде білім беру жүйелерінің негізгі мақсаты қазіргі заманғы технологияларды игерген, дербес ойлануға және шешім қабылдауға қабілетті, нақты өмір мәселесін шешуге икемделген, ХХІ- ғасырға тән дағдыларын меңгерген жастарды дайындау болып табылады. Осы мақсатқа жету үшін ғылым, технология, инженерия және математика ғылымдарын қамтитын STEM (science, technology, engineering, mathematics) -білім беру әдісін мектепке ендіру жолға қойылуда. Қазіргі таңда осы сала бойынша көптеген зерттеулер жүргізіліп, арнайы жобалар іске асырылуда. Мысалы, Шеврон компаниясының қолдауымен «Caravan of Knowledge» білім беру ұйымы «STEAM- білім беруді дамытудың 2021–2025 жылдарға арналған жол картасы» аясында әдістемелік нұсқаулықтар дайындалып, STEAM- видеосабақтар, STEAM-декадалар мен конференциялар ұйымдастырылуда. Сонымен қатар, мектеп мұғалімдеріне арналған Танум жобасы, Жаңа Талар жобалары іске асырылуда. Бұл жобалар кәсіби STEAM- тренерлерді даярлайды. Осындай жүргізіліп жатқан ауқымды шаралардың арқасында мұғалімдердің де STEAM-білім беру туралы таныстық деңгейі өсуде. Осыған байланысты, мұғалімдердің STEM- білім беру әдісімен сабақ жүргізуге деген ынтасы мен қызығушылығы артып келе жатқандығын байқаймыз.

Түйін сөздер: STEM-білім беру, STEM-орталықтар, физикалық тәжірибелер, робототехника курстары, жаратылыстану, физика

Бұл жұмысты Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті қаржылай қолдады (грант (AP19677375, 2023–2025)).

©Х.К. Абдрахманова, К.Б. Кудайбергенова*, 2023

Южно-Казахстанский государственный педагогический университет,
Шымкент, Казахстан.
E-mail: kura.95_kz@mail.ru

ГОТОВНОСТЬ УЧИТЕЛЕЙ ШКОЛЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН МЕТОДОМ STEM- ОБРАЗОВАНИЯ

Абдрахманова Хадиша Кенесовна — кандидат химических наук, доцент, Южно-Казахстанский государственный педагогический университет, Шымкент, Казахстан

E-mail: khadi_kab@mail.ru. ORCID: 0000-0002-6110-970X;

Кудайбергенова Куралай Байтемиркызы — докторант 3 курса, физико-математический факультет, Южно-Казахстанский государственный педагогический университет, Шымкент, Казахстан

E-mail: kura.95_kz@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4344-6638.

Аннотация. Статья посвящена изучению уровня заинтересованности и знакомства с методом STEM-образования учителей школ естественнонаучного направления. Во всем мире целью системы образования является подготовка молодежи, владеющей современными технологиями, способной самостоятельно мыслить и принимать решения, адаптированной к решению проблемы реальной жизни, владеющей навыками XXI века. Для достижения этой цели в школу внедряется STEM (science, technology, engineering, mathematics)-метод обучения, включающий науки, технологии, инженерию и математику. В настоящее время в этой сфере проводятся многочисленные исследования и реализуются специальные проекты. Например, при поддержке компании «Шеврон» образовательная организация "Caravan of Knowledge в рамках «Дорожной карты развития STEAM-образования на 2021–2025 годы» разрабатываются методические рекомендации, организуются STEAM-видеоуроки, STEAM-декады и конференции. Кроме этого, реализуются проекты Tanum и Jana Talar для школьных учителей. Эти проекты готовят профессиональных STEAM-тренеров. Благодаря таким масштабным мероприятиям растет уровень знакомства учителей со STEAM-образованием. В связи с этим мы наблюдаем рост мотивации и интереса учителей к ведению уроков методом STEM-образования.

Ключевые слова: STEM-образование, физические эксперименты, STEM-центры, курсы робототехники, естественные науки, физика

Эта работа была финансово поддержана Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант AP19677375, 2023–2025)

Кіріспе

Көптеген елдерде жүргізілген зерттеулер ғылым, технология, инженерия және математиканың (STEM) елдің жаһандық бәсекеге қабілеттілігі мен

өркендеуі үшін маңызды салалардағы адами капиталды дамытудағы ерекше рөлін атап өтті. Еуропа мемлекеттері және АҚШ елінің даму жоспарлары, білімге негізделген экономикаға көшудің және еңбек нарығының ағымдағы және болашақтағы қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін STEM салаларында жоғары білікті мамандарды дайындаудың қажеттілігіне назар аударуда. Дегенмен, бұл саланы жетілдіру көптеген білім беру реформаларын және қомақты ресурстарды қажет етеді (Viskupic, Earl, Susan, 2022).

STEM — ғылым (S), технология (T), инженерия (E) және математика (M) арасындағы нақты өмір мәселелерін шешуге және әлемнің қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін жасалған білім берудегі заманауи пәнаралық тәсіл. Технология — белгілі бір мақсатқа жету үшін қолданылатын әдістер мен құралдар жиынтығы (Иманғалиев және т.б., 2020).

Бүкіл әлемде білім беру жүйелерінің жоспары қазіргі заманғы технологияларды игерген, дербес ойлануға және шешім қабылдауға қабілетті, нақты өмір мәселесін шешуге икемделген, XXI- ғасыр дағдыларын меңгерген жастарды дайындау болып табылады. Мамандар академиялық, техникалық және кәсіби дағдыларды қоса алғанда, бәсекеге қабілетті жаһандық еңбек нарықтарында жұмыс істеу үшін қажетті маңызды дағдыларға ие болады деп күтілуде (Breiner, Harkness, Johnson, Koehler, 2012). STEM-білім беру түлектерді еңбек нарығына дайындау үшін қажет бола отырып, ол адам әлеуетін арттырудың негізгі қозғаушы күші болып табылады (Miller-Idriss, Hanauer, 2011).

STEM-білім беру саласындағы жұмыстың маңызды бағыты профессорлық-оқытушылар құрамының педагогикалық тәжірибесін ауыстыру, яғни дәріске негізделген оқыту әдісінен дәлелді оқыту әдісіне (жобаға негізделген, мәселеге негізделген, жеке тұлғаға, топтық) көшуді қолдау болып табылады (Freeman, Eddy, McDonough, 2014).

Кейбір елдер (Ұлыбритания, АҚШ, Түркия және т.б.) ғылыми және математикалық сауаттылықты арттыру, XXI ғасыр дағдыларын үйрету және мектептер мен өнеркәсіп арасындағы ынтымақтастықты жетілдіру үшін STEM- білім беруді дәстүрлі оқытумен біріктірді (Kim, 2019). Білім беру саласында мұғалімдердің орны өте маңызды, сондықтан STEM-білім беру технологиясын іс жүзінде жүзеге асыруға оқытушылар жауапты (Timur және İnançlı, 2018). STEM-білім беру технологиясын қолдана алатын мұғалімдердің сыныптарында үлгерімі жоғары оқушылар болуы ықтималдылығы жоғары. Осылайша, STEM-білім беру технологиясын көбінесе біліктілігі жоғары және білімді мұғалімдер қолдана алатындығы байқалады (Pang және Good, 2000). STEM-білім беру технологиясының тиімділігі мұғалімдердің қолданатын оқытудың стратегиялары мен әдістеріне байланысты, өйткені стратегиялар мен әдістер неғұрлым тиімді болса, білім алушылардың оқуға талпынысы соғұрлым жоғары болады (Okur Ақсау, 2015). Сабақты жоспарлау STEM- білім беру технологиясын абстрактілі тұжырымдамадан практикалық модельге айналдырады. Сабақ жоспарлары мұғалімдерге сабақты тиімді жүргізуге және сыныпта жүйелі түрде сабақ өткізуге көмектеседі (Kablan, 2012). Сондықтан

STEM-білім беру технологиясын практикада жүйелі түрде енгізуге мүдделі мұғалімдер сабақ жоспарларын дайындауы тиіс.

Зерттеу әдістері

Зерттеудің мақсаты: Заманауи STEM -білім беру технологиясы бойынша орта мектеп орындары мұғалімдерінің таныстық деңгейін және қолдану аясын айқындауға бағытталған. Зерттеу әдістері ретінде сауалнама және талдау қолданылды. Осы мақсатқа байланысты еліміздің Түркістан облысы мен Шымкент қаласындағы мектеп мұғалімдерінен 15 сұрақты қамтитын сауалнама алынды. Сауалнамаға жалпы 104 жаратылыстану (физика, химия, информатика, математика және биология) бағыттарының мұғалімдері қатысып, өз ойымен бөлісті.

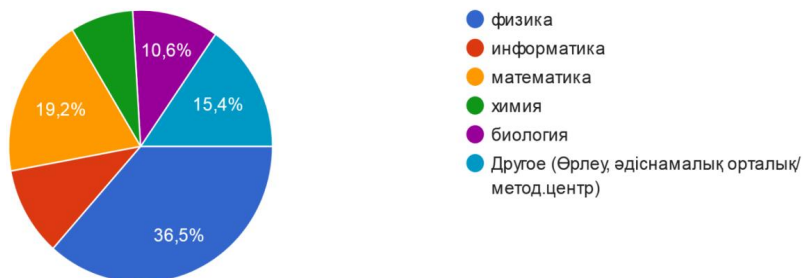
Нәтижелері мен оларды талқылау

Сауалнамаға қатысушылардың 29,8 % (31 адам) жалпы орта мектеп орындарында, ал зияткерлік, «Дарын» және лицейлерде 63,5 % (66 адам), «Өрлеу» әдіснамалық орталықтарында 6,7 % (7 адам) қызмет етеді. Оның ішінде мұғалімдер және оқу, тәрбие жөніндегі әдіскерлер бар.



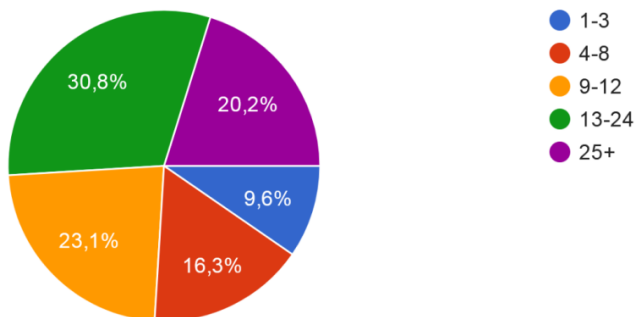
Сіз қайда жұмыс атқарасыз?

STEM-білім беру технологиясы жаратылыстану ғылымдарын қамтығандықтан, сауалнаманы жаратылыстану бағытындағы пән мұғалімдерінен алғанды жөн көрдік. Оның ішінде, 38 мұғалім физика пәнінен, 20 мұғалім математика пәнінен, 11 мұғалім информатика пәнінен, 11 мұғалім биология пәнінен және 8 мұғалім химия пәнінен тәлім береді. Ал, «Өрлеу» әдіснамалық орталығынан қатысқан әдіскерлер саны-16.



Қандай пәннен сабақ бересіз?

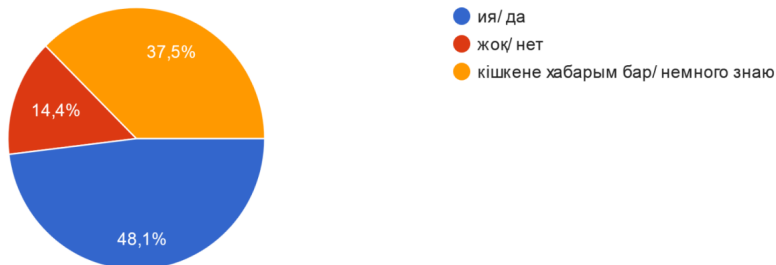
Келесі сұрақ, мұғалімдердің жалпы жұмыс өтілі жайында қойылды. Қазақстандық педагогтардың орташа жасы — 41 жас. Еліміздің педагогтарының басым бөлігі (65 %) 34 жастан асқан, ал (12 %) яғни 34 439 педагог зейнет жасына жақындаған және зейнеткерлік жаста екендігі мәлім (*tolqyn.kz*). Мұндай көрсеткіштер білім саласында айтарлықтай ауыр салдарға әкелуі мүмкін: педагогикалық кадрлардың қартаюуы олардың кәсіби ұтқырлығына әсер етеді, бәсекеге қабілеттілікті төмендетеді, сонымен қатар жас ерекшеліктеріне байланысты қабылдау реакциялары әлсірегендіктен жаңа технологияларды меңгеруі қиындық тудырады. Бұл факторлар тұтастай алғанда кадрлардың ғана емес, сонымен бірге мектептегі білім беру жүйесінің де бәсекеге қабілеттілігін төмендетеді. Осыған байланысты алынған сауалнама нәтижесіне келсек, орта білім оқу орындарында жастардың үлесі (жұмыс өтілі 1–3 жыл) 9,6 % құраса, 25 жылдық тәжірибесі бар ұстаздар үлесі 20,2 % құрайды. Ал белсенді, орта буын мұғалімдер саны (жұмыс өтілі 4–24 жыл аралығында) 70,2 % тең. Алынған сауалнама нәтижелері ресми мәліметті растауда.



Жалпы жұмыс өтіліңіз қанша?

Келесі сұрақ мұғалімдердің STEM аббревиатурасымен хабардарлық деңгейін білу мақсатында қойылды. Сауалнама нәтижесінде 50 мұғалім STEM аббревиатурасымен таныс екендігі және 39 мұғалімнің хабары бар екендігі, ал 15 мұғалімнің мүлдем хабары жоқ екендігі айқындалды. Ал, 2020 жылы «Шеврон» компаниясының қолдауымен «Караван Знаний» жобасы аясында жүргізілген «Қолданбалы зерттеулер: Қазақстандағы STEM білім беру: қазіргі жағдайы және даму болашағы» атты зерттеу Қазақстан бойынша 4788 білімгерлерден, 4680 ата-анадан және 2937 мұғалімнен алынған сауалнама нәтижесіне тоқталатын болсақ, мұғалімдердің үштен екі бөлігі (62,8 %) STEM-аббревиатурасымен мүлдем таныс еместігі анықталған. Қазіргі таңда Шеврон компаниясының қолдауымен «Caravan of Knowledge» білім беру ұйымы «STEAM- білім беруді дамытудың 2021–2025 жылдарға арналған жол картасы» аясында әдістемелік нұсқаулықтар дайындалып, STEAM- видеосабақтар, STEAM-декадалар мен конференциялар ұйымдастырылуда. Сонымен қатар, мектеп мұғалімдеріне арналған Танум және Јана Талар жобалары іске асырылуда. Бұл жобалар кәсіби STEAM- тренерлерді даярлайды. Яғни, бұл жоба

аясында техникалық, инженерлік және ғылыми білімнен басқа, Art (өнер) тәлім- тәрбие беру, гуманитариялыққа да бет бұруда. Осындай жүргізіліп жатқан ауқымды шаралардың арқасында мұғалімдердің де STEAM-білім беру туралы таныстық деңгейі өсуде.



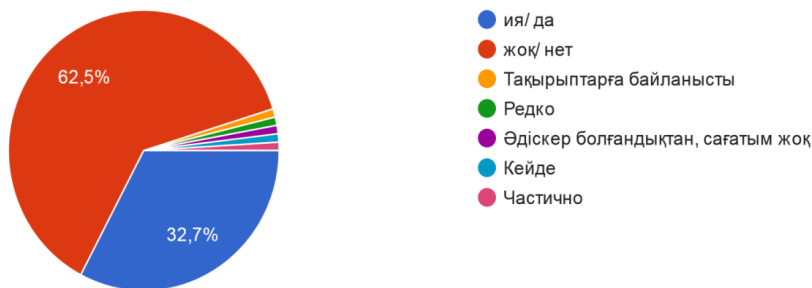
STEM аббревиатурасымен таныссыз ба?

Келесі сұрақ бойынша, STEM – білім беру технологиясының мағынасы жайлы мұғалімдердің түсінігі туралы ақпарат беріледі. Сауалнамашылардың жартысы STEM-білім беру технологиясын нақты өмір мәселелерін шешетін пәнаралық тәсіл десе, мұғалімдердің шағын бөлігі (18,3 %) программалау мен робототехника деп түсінеді. Алайда, қазіргі мектеп қабырғаларында STEM-білім беру технологиясын көбінесе робототехника мен программалау курсы ретінде ұйымдастырылуда. Қазақстанда 2021 жылы жалпы орта мектептерде 3000-ға жуық робототехника кабинеттері ашылды (Иманғалиев, 2020).

1. Сіздің ойыңызша, STEM-білім беру нені білдіреді? (бірнеше нұсқасын таңдауға болады)	
STEM- білім беру - дизайн лабораториясы, мектептегі ТВ және мультстудия/ STEM-образование - лаборатория дизайна, школьного ТВ и мультстудия	14 (13,5 %)
STEM-білім беру - жаратылыстану ғылымдарынан ғылыми зерттеулер жүргізу/ STEM- образование - проведение научных исследований по естественным наукам	34 (32,7 %)
STEM-білім беру- программалау және робототехника, IT-технология/ STEM-образование- программирование и робототехника, IT-технология	19 (18,3 %)
STEM -білім беру - нақты өмір проблемаларын шешу үшін қолданылатын ғылым, технология, инженерия және математика арасындағы пәнаралық байланыс/ STEM- образование - решение проблем реальной жизни с помощью науки, технологий, инженерий и математических расчетов	50 (48,1 %)
Басқа	2 (2%)

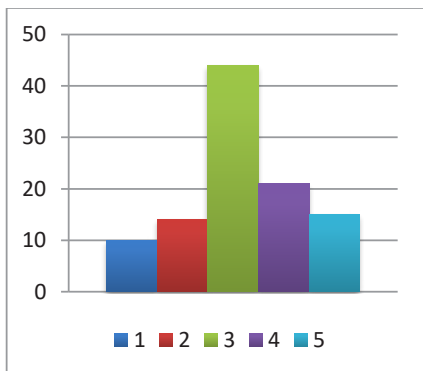
Келесі сұрақтың жауаптарына сәйкес мектептердің жартысынан көп бөлігі STEM- білім беру технологиясын сабақты жүргізу барысында қолданбайтындығын айтқан. Ал бұл көрсеткіш мектептерде сабақтар дәріс оқу, конспект жазу яғни дәстүрлі оқыту әдістері қолданылатындығын көрсетеді. Қазіргі заман талаптарына сәйкес мұғалімдер оқу орындарында теориялық білімді ғана беруі жеткіліксіз, сонымен қатар практикалық білім және заманауи оқыту әдістерін сауатты қолдана білуі қажет. Осы талаптарға жету үшін

нақты тапсырмаларды, мәліметтер базасы сияқты заманауи технологияларды (онлайн) талдау және визуализация құралдарын қолдану өте маңызды, яғни оқу жоспарларын қайта қарау және жаңа технологияларды қолдану ұсынылады. Мұғалімдер тек статистикалық және техникалық білімді ғана емес, сонымен қатар өзінің педагогикалық әдістерін де дамытуы керек. Білім алушыларды нақты өмір мәселелерін, технологияларын және оқытудың басқа да белсенді әдістерін қолдану арқылы оқыту дәстүрлі дәрістерге негізделген фронтальды оқыту әдісіне қарағанда тиімді екендігі бірнеше деректерде дәлелденген (Иманғалиев, 2020).

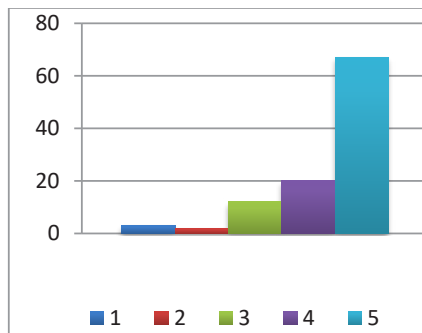


Сіз мектепте STEM-білім беру тәжірибесін қолданасыз ба?

Келесі диаграммалардың мәліметтеріне сүйенсек, дәстүрлі білім беру әдістерімен жоғары көрсеткішке жету мүмкіншілігі орта деңгейде, ал заманауи оқыту әдістерімен сабақты игеру көрсеткіші жоғары деңгейде екендігімен мұғалімдер келіседі.



Тек дәстүрлі білім беру әдістерін қолдану арқылы жоғары білім көрсеткіштеріне жетуге болады ма? (1-толық келіспеймін, 5-толық келісемін)



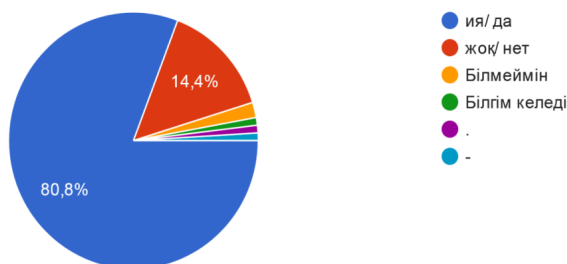
Заманауи оқыту әдістерін қолдану арқылы жоғары нәтижеге қол жеткізу мүмкін ба? (топтық жұмыс, интерактивті жұмыс және т.б.) (1-толық келіспеймін, 5-толық келісемін)

Ал, келесі сұрақ бойынша жаратылыстану пәндерін заманауи білім беру әдістері арқылы оқытудың тиімділігін мұғалімдердің көп бөлігі (75 адам)

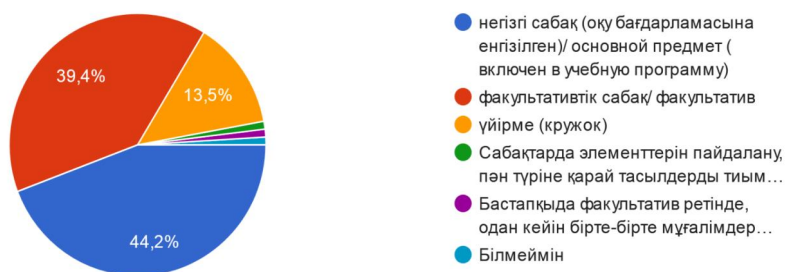
таңдаса, дәріс оқу мен конспект жазудың тиімділігін 2 ғана мұғалім таңдаған. Сонымен қатар, практикалық жұмыстардың оқыту барысында маңыздылығын 54 мұғалім таңдаса, топпен жұмыс жасаған тиімділігін 23 мұғалім таңдаған.

2. Жаратылыстану пәндерін қай әдіс арқылы оқыту тиімді?(бірнеше нұсқасын таңдауға болады)	
дәріс оқу, конспект жаздыру/ лекция, конспектирование	2 (1,9 %)
практикалық/зертханалық сабақтар өткізу/ проведение лабораторных и практических занятий	54 (51,9 %)
заманауи әдістерді қолдану арқылы (project-based, problem-based және т.б.)/ использование современных методов обучения (project-based, problem-based и т.д.)	75 (72,1 %)
топпен жұмыс жасау/ групповая работа	23 (22,1 %)

Төмендегі 10 диаграммадан байқағанымыздай, STEM- білім беру технологиясын мектепке ендіру қажеттілігін 84 оқытушы растаса, 15 мұғалім мүлдем қажет емес деген. Ал, оны сабақта енгізу жолдарының ішінен 46 мұғалім негізгі пән ретінде, ал 41 мұғалім факультатив пән ретінде, 14 мұғалім үйірме ретінде ендіруді ұсынуда (11-диаграмма).



Сіздің ойыңызша, STEM- білім беруді мектепке ендіру қажет пе?



Мектеп бағдарламасына STEM-білім беруді қай сабақ түрінде енгізген жөн?

Келесі сұрақ мектептерде STEM-білім беру технологиясымен оқыту үшін ресурстардың қолжетімділігін анықтау мақсатында қойылды. Мектептерде жалпы білім беру барысында қолданылатын құралдардың жеткілікті болғанымен, STEM- білім беру технологиясы бойынша арнайы сабақты жүргізу бағдарламасының, әдістемелік нұсқаулықтардың тапшылығы байқалады.

3. Сіздің мектепте STEM- білім беру үшін қажетті ресурстардың қолжетімді (яғни, сіздерде бар) құралдарын таңдаңыздар	
әрбір педагогтың жеке жұмыс столы/ личный рабочий стол для преподавателя	61 (58,7 %)
STEM- білім беру бағдарламасы/ программа STEM- образования	21 (20,2 %)
компьютерлер/ компьютеры	65 (62,5 %)
зертханалық құрылғылар (3D принтер, аспаптар)/ лабораторные инструменты	36 (34,6 %)
реагенттер, материалдар/ реагенты, материалы	21 (20,2 %)
әдістемелік нұсқаулықтар/ методические указания	15 (14,4 %)
интерактивті такта, панель/ интерактивная доска, панель	64 (61,5 %)
проектор	63 (60,6 %)
принтер, сканер	63 (60,6 %)
әдіснамалық нұсқаулықтар, оқулықтар/ методические указания, книги	25 (24 %)
робототехника құралдары (Arduino, Lego және т.б.)	31 (29,8 %)
білікті мамандар/ высококвалифицированные преподаватели	25 (24 %)
біліктілік арттыру курстары және семинарлар/ курсы по повышению квалификации, семинары	30 (28,8 %)
Мүлдем ештеңе жоқ/ нет никаких ресурсов	3 (3 %)

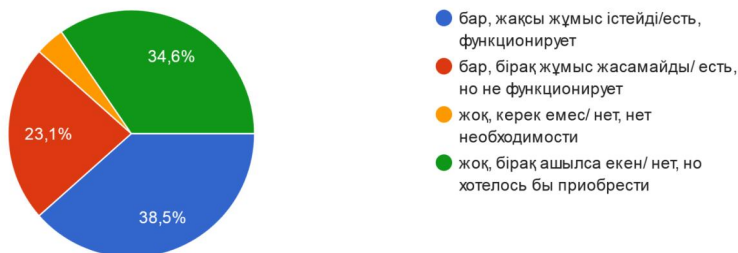
«Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы жыл сайын «STEM- болашақтың кілті», «Білім беру үрдісінде STEM технологиясының рөлі», «STEM-оқыту: ғылыми-тәжірибелік онлайн вебинар» атты тренингтер, онлайн вебинарлар ұйымдастырады. Ендігі кезекте осы іс-шараларды сапалы контенттермен қамтамасыз ету арқылы тиімділігін арттыру. Келесі диаграммадан байқағанымыздай, мұғалімдердің 91,3 % STEM- білім беру технологиясы аясында ұйымдастырылған сапалы тренингтерге қызығушылығы жоғары екендігін байқаймыз.



STEM- білім беру бойынша курс, семинарлар ұйымдастырылса, қатысатын едіңіз ба?

Оқу ағарту министрлігінің мәліметінше, 2016–2017 оқу жылынан бастап 2500 мектепте «Робототехника» элективті курсы енгізілген. 1100 мектепте робототехника зертханасы ашылды. 1626 мектепте (23,1 %) 32 мыңнан астам оқушыны қамтитын робототехника үйірмесі бар. 2017 жылғы 1 қыркүйектегі жағдай бойынша республика мектептерінде 1172 робототехника кабинеті ашылды, 2018 жылы олардың саны 829-ға өсті. Бүгінгі таңда Қазақстанда

90-нан астам STEM зертханасы ашылды, оның 36-сы Нұр-Сұлтан қаласында орналасқан. Біздің сауалнама нәтижесі 14 диаграммада көрсетілген.



Сіздің мектепте робототехника кабинеті бар ма/ бар болса, қалай жұмыс істейді?

STEM- сабақтар жүргізу керек болса, сабақты кіріктірілген пән ретінде өткізуді 44 мұғалім жөн көрсе, зерттеу ретінде өткізуді 39 мұғалім таңдады.

15. Сізге STEM- сабақтар жүргізу керек болса, қай түрде өткізгенді жөн көретін едіңіз? (бірнеше нұсқасын таңдауға болады)	
кіріктірілген сабақ ретінде/ как интегрированный урок	44 (42,3 %)
робототехника сабағы ретінде/ как урок робототехники	34 (32,7 %)
3D моделдеу сабағы ретінде/ как урок 3D моделирования	24 (23,1 %)
Программалау сабағы ретінде/ как урок программирование	18 (17,3 %)
зерттеу ретінде/ в виде исследования	39 (37,5 %)

Қорытынды

Мектеп мұғалімдерінен алынған сауалнаманың нәтижесі келесідей ойларға жетелейді:

- Мектеп мұғалімдерінің STEM аббревиатурасымен таныстық деңгейі орташа.

- STEM-білім беруді мұғалімдердің жартысы нақты өмір проблемаларын шешу үшін қолданылатын ғылым, технология, инженерия және математика арасындағы пәнаралық байланыс деп түсінеді.

- Мұғалімдердің көпшілігі мектепте сабақ жүргізу барысында STEM-білім беру технологиясын пайдаланбайды.

- Мұғалімдер дәстүрлі білім беру әдістерінен қарағанда заманауи білім беру әдістерінің тиімділігі жоғары деп ойлайды.

- STEM- білім беру технологиясын мектепке ендіру қажеттілігін мұғалімдердің көбі растап, негізгі пән немесе факультатив ретінде ендіру дұрыс деген пікір қалдырған.

- Мектептерде жалпы білім беру барысында қолданылатын құралдардың жеткілікті болғанымен, STEM- білім беру технологиясы бойынша арнайы сабақты жүргізу бағдарламасының, әдістемелік нұсқаулықтардың тапшылығы байқалады.

- Мұғалімдердің STEM- білім беру технологиясы аясында ұйымдастырылған сапалы тренингтерге қызығушылығы жоғары екендігін білдірді.

- Еліміздің көптеген аумағында робототехника курстары мектеп аясында немесе жеке қосымша курс ретінде ұйымдастырылып жатқанымен, сауалнамадан өткен мұғалімдердің 1/3 бөлігі жұмыс орындарында бұл курс жұмыс жасамайтынын айтты.

- Мұғалімдердің көп бөлігі STEM-білім беру технологиясымен сабақтарды жүргізу кіріктірілген сабақ ретінде өткізген жөн деп есептейді.

Осы және алдыңғы мақалада қарастырылған сауалнама нәтижелерін сараптай отырып, мынадай қорытынды жасалынды: Мектептерде STEM-білім беру технологиясын енгізуге жеткілікті материалдық база бар және толықтырылуда. Бүгінгі таңда негізгі мәселе мұғалімдерді оқыту, олардың білімін жетілдіру және әдістемелік көмек беру. Ал, педагогикалық жоғары оқу орындары білім беру бағдарламасына STEM- білім беру технологиясын енгізу арқылы осы технологияны толық игерген және соның негізінде сабақ жүргізе алатын болашақ мұғалімдерді дайындау керек.

Бұл мақсатқа жетудің бір жолы — ол бакалавр білім беру бағдарламасына STEM- білім беру технологиясына қатысты пән енгізіп, оның оқу-әдістемелік кешенін жасау.

ӘДЕБИЕТТЕР

Иманғалиев Н. (2020). STEM образование в Казахстане: текущее состояние и перспективы развития: исследование проведено при поддержке компании «Chevron» в рамках проекта «Караван Знаний» / Иманғалиев Н., Сағадатова Д., Омашева М., Хайриева Г., Турдалы Д., Каримова Н., Аккисев Е. – 2020. – 133 с.

Breiner J.M., Harkness S.S., Johnson C.C., Koehler C.M. (2012). What is STEM? A discussion about conceptions of STEM in education and partnerships. *School Science and Mathematics*, 112(1), – 3–11. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2011.00109.x>

Freeman S., Eddy S.L., McDonough M., Smith M.K., Okoroafor N., Jordt H., Wenderoth M.P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), –8410–8415.

Kablan Z. (2012). The Effects of level of cognitive learning and concrete experience on teacher candidates' lesson planning and application skills. *Education and Science*, 37(163), – 239–253.

Kim M.S. (2019). A systematic review of the design work of STEM teachers. *Research in Science & Technological Education*. <https://doi.org/10.1080/02635143.2019.1682988>

Miller-Idriss C., Hanauer E. (2011). Transnational higher education: offshore campuses in the Middle East. *Comparative Education*, 47(2), – 181–207. <https://doi.org/10.1080/03050068.2011.553935>

Okur Akçay N. (2015). The adaptation of preschool teachers' attitudes and beliefs toward science teaching questionnaire into Turkish. *The Journal of Academic Social Science*, 3(13), –164–177.

Pang J., Good R. (2000). A review of the integration of science and mathematics: Implications for further research. *School Science and Mathematics*, 100(2), – 73–82. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2000.tb17239.x>

Timur B., İnançlı E. (2018). Science teacher and teacher candidates' opinions about STEM education. *International Journal of Science and Education*, 1(1), –48–66.

Viskupic K., Earl D., Susan E. (2022). Adapting the CACAO model to support higher education STEM teaching reform // *International Journal of STEM Education*– 2022.– Т. 9. №6. –С.1–20 <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00325-9>

<https://tolqyn.kz/zanalyk/7793-azastandy-malmderd-basym-blg-mekteptern-zhasy-zhmys-orny-retnde-synady.html>

REFERENCES

- Imangaliev N., Sagadatova D., Omasheva M., Harieva G., Týrdaly D., Karimova N., Akkisev E. (2020). STEM obrazovanie v Kazahstane: tekýshee sostoianie i perspektivy razvitiia Issledovanie provedeno pri podderjke kompanii "Chevron" v ramkah proekta "Karavan Znaniia" [STEM education in Kazakhstan: current state and prospects of development The study was conducted with the support of Chevron within the framework of the Caravan of Knowledge project]. 2020, – 133 [in Russ.].
- Breiner J.M., Harkness S.S., Johnson C.C., Koehler C.M. (2012). What is STEM? A discussion about conceptions of STEM in education and partnerships. *School Science and Mathematics*, 112(1), –3–11. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2011.00109.x>
- Freeman S., Eddy S.L., McDonough M., Smith M.K., Okoroafor N., Jordt H., Wenderoth M.P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), –8410–8415.
- Kablan Z. (2012). The Effects of level of cognitive learning and concrete experience on teacher candidates' lesson planning and application skills. *Education and Science*, 37(163), –239–253.
- Kim M.S. (2019). A systematic review of the design work of STEM teachers. *Research in Science & Technological Education*. <https://doi.org/10.1080/02635143.2019.1682988>
- Miller-Idriss C., Hanauer E. (2011). Transnational higher education: offshore campuses in the Middle East. *Comparative Education*, 47(2), –181–207. <https://doi.org/10.1080/03050068.2011.553935>
- Okur Akçay N. (2015). The adaptation of preschool teachers' attitudes and beliefs toward science teaching questionnaire into Turkish. *The Journal of Academic Social Science*, 3(13), –164–177.
- Pang J., Good R. (2000). A review of the integration of science and mathematics: Implications for further research. *School Science and Mathematics*, 100(2), –73–82. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2000.tb17239.x>
- Timur B., İnançlı E. (2018). Science teacher and teacher candidates' opinions about STEM education. *International Journal of Science and Education*, 1(1), –48–66.
- Viskupic K., Earl D., Susan E. (2022). Adapting the CACAO model to support higher education STEM teaching reform // *International Journal of STEM Education*. – 2022. – T. 9. №6. –C.1–20, <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00325-9>
<https://tolqyn.kz/zanalyk/7793-azastandy-malmderd-basym-blg-mekteptern-zhasy-zhmys-orny-reinde-synady.html>

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

Х.К. Абдрахманова, Қ.Б. Қудайбергенова 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. Кыдырбекова, А. Карымсакова, 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. Мамүтова, Б.К. Нурмаганбетова, Ш.А. Капанова, Г.Н. Аппақова, А.А. Махфүз 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. Нургалиева, 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*