

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

4 (404)

JULY-AUGUST 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, Ы. 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

ПЕДАГОГИКА – ПЕДАГОГИКА – PEDAGOGY

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991–3494
Volume 4. Number 404 (2023), 7-25
<https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.531>

UDC 51(071.1/2)-732.1

© **A.E. Abylkassymova***, **B.R. Kaskataeva**, **Y.A. Tuyakov**, **A.A. Bazhi**,
A.N. Umiralkhanov, 2023

Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: aabylkassymova@mail.ru

ON THE PROBLEM OF CONTINUITY OF TEACHING MATHEMATICS IN SCHOOL AND PEDAGOGICAL UNIVERSITY OF KAZAKHSTAN

Abylkassymova Alma Esimbekovna — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, academician of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, academician of the Russian academy of education, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan
E-mail: aabylkassymova@mail.ru. ORCID: 0000-0003-1845-7984;

Kaskataeva Bakhytkul Rakhymzhanovna — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan
E-mail: kaskataeva@yandex.kz;

Tuyakov Yessenkeldy Alybaevich — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan
E-mail: t.esen.a@mail.ru. ORCID: 0000-0002-4682-6778;

Bazhi Akaru Ahankyzy — PhD student, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan
E-mail: akarubazhi@bk.ru. ORCID: 0000-0003-0060-0092;

Umiralkhanov Azizkhan Nazimkhanuly — PhD student, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan
E-mail: azik75292@gmail.com.

Abstract. The article analyzes scientific approaches to the study of the problem of the continuity of teaching mathematics at school and pedagogical university; definitions of the concept of "continuity" are given; the reasons for the violation of the continuity of teaching mathematics and the conditions for its implementation between the school and the pedagogical university were identified; a methodology has been developed for implementing the continuity of teaching mathematics, which contribute to improving the quality of interaction between school and university mathematical education. The effectiveness of our methodology for teaching mathematics has been experimentally confirmed in secondary schools in Almaty.

Keywords: school, pedagogical university, continuity of teaching mathematics, methodology, research, quality

© **А.Е. Әбілқасымова***, **Б.Р. Қасқатаева**, **Е.А. Тұяқов**, **А.А. Баж**,
А.Н. Умиралханов, 2023

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы, Қазақстан.
E-mail: aabylkassymova@mail.ru

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ОРТА МЕКТЕП ПЕН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДЫҢ САБАҚТАСТЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Әбілқасымова Алма Есімбекқызы — педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
E-mail: aabylkassymova@mail.ru. ORCID: 0000-0003-1845-7984;

Қасқатаева Бақыткүл Рахымжанқызы — педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
E-mail: kaskataeva@yandex.kz;

Тұяқов Есенкелді Алыбайұлы — педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
E-mail: t.esen.a@mail.ru. ORCID: 0000-0002-4682-6778;

Баж Ақару Аханқызы — PhD докторант, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
E-mail: akarubazhi@bk.ru. ORCID: 0000-0003-0060-0092;

Умиралханов Азизхан Нажимханұлы — PhD докторант, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
E-mail: azik75292@gmail.com.

Аннотация. Бұл мақалада жалпы білім беретін мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастық мәселесін зерттеудің ғылыми тәсілдері талданған, «Сабақтастық» ұғымының мәні мен анықтамалары берілген, мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастығын жүзеге асыру шарттары мен бұзылу себептері айқындалған, мектеп пен жоғары оқу орындарындағы математикалық білім берудің сапасын арттыруға ықпал ететін математиканы оқытудың сабақтастығын жүзеге асыру әдістемесі жасалған. Ұсынылған математиканы оқыту әдістемесінің тиімділігі Алматы қаласының жалпы білім беретін мектептерінде оқу процесіне енгізіліп, эксперимент жүзінде дәлелденді.

Түйін сөздер: мектеп, педагогикалық жоғары оқу орны, математиканы оқытудың сабақтастығы, әдістеме, зерттеу, сапа

Зерттеу жұмысына Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті қолдау көрсетті (Грант № AP19680007; А.Е. Абылқасымова).

© А.Н. Абылкасымова*, Б.Р. Каскатаева, Е.А. Туяков, А.А. Бажи, А.Н. Умиралханов, 2023

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
Алматы, Казахстан.

E-mail: aabylkassymova@mail.ru

О ПРОБЛЕМЕ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В ШКОЛЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ КАЗАХСТАНА

Абылкасымова Алма Есимбековна — доктор педагогических наук, профессор, академик НАН РК, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

E-mail: aabylkassymova@mail.ru. ORCID: 0000-0003-1845-7984;

Каскатаева Бахыткул Рахымжановна — доктор педагогических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

E-mail: kaskataeva@yandex.kz;

Туяков Есенкельды Алыбаевич — кандидат педагогических наук, доцент, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

E-mail: t.esen.a@mail.ru. ORCID: 0000-0002-4682-6778;

Бажи Акару Аханкызы — PhD докторант, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

E-mail: akarubazhi@bk.ru. ORCID: 0000-0003-0060-0092;

Умиралханов Азизхан Назимханович — PhD докторант, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

E-mail: azik75292@gmail.com.

Аннотация. В статье проведен анализ научных подходов к исследованию проблемы преемственности обучения математике в школе и педагогическом вузе; даны определения понятия «преемственность»; выявлены причины нарушения преемственности обучения математике и условия ее реализации между школой и педагогическим вузом; разработана методика реализации преемственности обучения математике, которые способствуют повышению качества взаимодействия школьного и вузовского математического образования. Эффективность разработанной нами методики обучения математике экспериментально подтверждена в общеобразовательных школах г. Алматы.

Ключевые слова: школа, педагогический вуз, преемственность обучения математике, методика, исследование, качество

Кіріспе

Қазақстан Республикасындағы заманауи білім беру жүйесінің негізгі міндеті — барлық білім алушыларға білім беру процесінде сапалы педагогикалық қызмет көрсету болып табылады. Бұл мәселенің шешімі барлық білім беру деңгейлері, оның ішінде жалпы орта білім беру мен жоғары педагогикалық білім беру деңгейлері арасындағы сабақтастықты қамтамасыз ету арқылы қол жеткізіледі. Жалпы білім беретін мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастығының өзектілігі келесі мәселелерді шешумен:

- мектеп оқушыларының педагогикалық жоғары оқу орындарына түсіп студент болуы процесінде математиканы оқытудың сабақтастығы мәселесін теориялық тұрғыда негіздеу қажеттілігімен және осы мәселелердің білім беру теориясында жеткіліксіз деңгейде зерттелуімен;

- мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындары арасындағы сабақтастықты қамтамасыз етудің шынайы қажеттілігімен және математика курсының оқытудың мазмұны, әдістері, формалары, тәсілдері мен құралдары бойынша әдістемелік және практикалық байланыстардың жеткіліксіздігімен анықталады.

Жұмыстың мақсаты — білім беру жүйесіндегі қазіргі заманғы үрдістерді ескере отырып, мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастығын қамтамасыз етудің әдістері мен формаларын одан әрі жаңғырту болып табылады.

Зерттеу әдістері — зерттеу мәселесі бойынша отандық және шетелдік әдебиеттерді, сондай-ақ мектеп пен жоғары оқу орындарына арналған математикадан оқулықтар мен оқу құралдарын зерделеу және теориялық талдау, алдыңғы қатарлы педагогикалық іс-тәжірибелерді талдау және жалпылау.

Әдебиеттерге шолу. Білім беру жүйесінде оқытудың сабақтастығы мәселесі барлық білім беру деңгейлерінде (балабақша — бастауыш мектеп, бастауыш мектеп – негізгі орта мектеп, негізгі орта мектеп -жалпы орта мектеп, жалпы орта мектеп – жоғары оқу орны) өзекті болып табылады.

Педагогикалық сөздікте сабақтастық «оқушылардың даму процесі», педагогикалық энциклопедияда «оқу пәнін әртүрлі оқу сатыларында оқыту барысында оның бөліктері арасында қажетті байланыс пен дұрыс қатынасты орнату», ал философиялық сөздікте «дамудың әртүрлі кезеңдері арасындағы байланыс» ретінде тұжырымдалған.

Дәстүрлі білім беруде сабақтастық мәселелері бойынша әдіснамалық, педагогикалық және әдістемелік тұрғыда әртүрлі көзқарастар қалыптасқан.

Сабақтастық мәселелерін әдіснамалық тұрғыда А.Г. Мороз (1972), Ю.А. Кустов (1982), А.В. Батаршев (1996), Г.В. Воителева (1999), Л.В. Воронина (1999), Н.Б. Истомина (2003) және т.б. ғалымдар қарастырған.

Математиканы оқытудың сабақтастық мәселелері М.Н. Скаткин (1980), С.М. Годник (1981), Г.В. Дорофеев (1998) зерттеу жұмыстарында жалпы педагогикалық тұрғыда шешімін тапқан.

Жалпы педагогикалық тұрғыдан қарағанда оқытудағы сабақтастық, білім беру деңгейлері арасындағы байланысты қамтамасыз ету, алдыңғы білім беру деңгейінде игерген білімдерін кеңейту және тереңдету болып табылады. Осы мақсатта оқытудағы сабақтастықты алдыңғы білім беру деңгейіндегі оқытудың мазмұны, формалары мен әдістері негізінде жаңа білім беру деңгейінде барлық оқу процесін дамыту ретінде түсіндіріледі.

Әдіснамалық тұрғыдан қарағанда оқытудағы сабақтастық оқушының қабілеті мен біліктерін дамытудың және дағдыларын меңгертудің сипаттамасы болып табылады. Оқытудағы сабақтастықты дамыту ұғымын әдіснамалық

тұрғыдан қарастыру бұл біртұтас үздіксіз процесс екенін көрсетеді. Оның қозғаушы күші оқу процесіндегі үзілістерден туындайтын қайшылықтарды шешу болып табылады.

А.М. Пышкало (1978) математиканы оқытудың сабақтастығының мазмұндық аспектілерін қарастырған. Оның пікірінше, оқушыларды оқытудың әдістемелік жүйесінде сабақтастық принципін қолдану міндетті екенін айтады.

С.М. Годник (1990) мектеп пен жоғары оқу орындарында білім берудің сабақтастығының психологиялық-педагогикалық мәнін зерттеген. Ол «орта мектеп пен жоғары мектептің сабақтастығын жоғары мектептің арнайы міндеттері мен орта мектептегі жалпы білім беру арасындағы қайшылықты шешудің принципі, процесі және тәсілі ретінде қарастыруға болады», - деп тұжырымдайды.

Г.В. Дорофеев (1998) мектептегі оқу-тәрбиелеу процесінің мазмұнының сабақтастығы мәселесін ғана қарастырған.

Р.М. Зайниев (2012) математиканы оқытудың сабақтастығын «математикалық пәндер, олардың жеке оқу бөлімдері мен тақырыптары арасындағы үзіліссіз байланысын тұрақты қамтамасыз етілуін» талап ететін дидактикалық принцип деп түсінеді.

Л.Н. Оразбекова (2015) Қазақстанның орта мектептерінде 12-жылдық білім беру жағдайында бейінді мектеп пен жоғары оқу орындарының сабақтастығы мәселесін қарастырған.

Ю. Ботузова (2020) сабақтастықты орта мектеп оқушыларының жоғары оқу орындарына түсуі кезінде математиканы оқытудың үздіксіздігін қамтамасыз ету мәселесі ретінде зерттеген.

А.Г. Мордкович (1986), Г.Л. Луканкин (1989), А.Е. Әбілқасымова (2017) және т.б. ғалым-әдіскерлердің еңбектерінде орта мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математикалық пәндерді оқытудың сабақтастығының жекелеген аспектілері көрініс тапқан.

Білім беру жүйесінде оқытудың сабақтастығы мәселелерімен Еуропа елдерінің көптеген ғалымдары да белсенді түрде айналысқан. Олардың ішінде М. Didovik (2007), Briggs R.J., Clark J. & Hall I. (2012), Passey Don (2019) еңбектерін атауға болады.

Сабақтастық ұғымы әрбір білім беру деңгейінде білім алушылардың білімі мен дағдыларына қойылатын талаптарды қамтиды.

Оқытудағы сабақтастық – оқу пәнін білім беру деңгейлерінде оқыту барысында оның бөліктері арасында қажетті байланыс пен дұрыс қатынасты орнату.

Сабақтастық білім беру мазмұнына, оқыту формаларына, әдістеріне, педагогикалық процеске қатысушылардың өзара іс-әрекетінің әртүрлі стратегияларына, білім алушылардың жеке басының өзгеруіне әсер етеді.

Сабақтастық оқу процесінің әртүрлі кезеңдерінің қатаң реттелген жүйесін (иерархиясын) біртұтас оқу процесіне жүйелеуге және құруға ықпал етеді.

Сонымен, «сабақтастық» ұғымын анықтаудағы жүргізілген талдаулар

негізінде мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастығын «білім алушылардың тұлғасын дамыту үшін орта мектепте игерген білімдерін педагогикалық жоғары оқу орындарында жоғары математика курсына оқу барысында мақсатты және жүйелі пайдалануды, оқыту мазмұны, формалары мен құралдарының өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін оқыту принципі» деп түсінеміз.

Материалдар және әдістер

А.Е. Әбілқасымова (2016): «Соңғы жылдары орта мектеп түлектерінің, педагогикалық жоғары оқу орындарының математика мамандығының түлектерінің де математикадан дайындық деңгейінің төмендеуі байқалады. Болашақ математика мұғалімдерінің математикалық білім деңгейі ерекше алаңдатады, өйткені мектеп оқушыларының білім сапасы педагогикалық жоғары оқу орындарында мұғалімдерді дайындау сапасына байланысты, яғни математикалық білім берудің болашағына әсер етеді», - деп тұжырымдайды.

Қазақстандағы мектеп пен жоғары оқу орындарында білім берудің сабақтастығы мәселесін шешудегі тұжырымдамалық міндеттер келесідей:

1) бейінді оқыту бағытына сәйкес білім беру салаларының мазмұнын анықтау және орта білім беру ұйымдары мен жоғары оқу орындарындағы оқыту мазмұны, әдістері мен ұйымдастыру формаларының өзара байланысын қамтамасыз ету;

2) орта білім беру ұйымдарының оқушыларына арналған оқу бағдарламалары мен оқулықтарды жоғары оқу орындарының оқу бағдарламалары және оқулықтары мазмұнымен сәйкестендіру;

3) оқушылардың математикалық білім деңгейін, олардың жоғары оқу орындарында оқуын жалғастыруға дайындық дәрежесін бақылауды қамтамасыз ету;

4) жалпы орта білім беру ұйымдарының жоғары оқу орындарымен ынтымақтастығының әртүрлі формаларын (ЖОО мектеппен байланысы, педагогикалық практика, бірлескен конференциялар мен семинарлар, ғылыми-зерттеушілік жұмыстары және т.б.) қолдану.

Жоғарыда аталған міндеттердің барлығы Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің «Математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі» кафедрасының оқытушыларымен жүйелі түрде қарастырылып, шешімін тапты. Педагогикалық жоғары оқу орындары үшін орта білім мен жоғары білім беру арасындағы сабақтастық мәселесі әрдайым өзекті болып табылады және ол ең бастысы осы кафедраның Қазақстанның барлық типті мектептері үшін математика мұғалімдерін дайындауымен негізделеді.

Көптеген мектеп түлектерінің математикадан дайындық деңгейі төмен, сондықтан педагогикалық жоғары оқу орындарында барлық бірінші курс студенттерінің жоғары деңгейлі математикалық білімін қамтамасыз ету міндеті қойылады.

Алдыңғы жүргізілген зерттеулерімізде болашақ математика мұғалімдерін

дайындау сапасының төмендеуіне әсер еткен сабақтастықтың бұзылуының себептері айқындалды:

- математика пәні бойынша мектеп және жоғары оқу орындарының білім беру бағдарламасы арасындағы айырмашылық;

- мектептерде әртүрлі «баламалы» оқу бағдарламалары мен оқулықтар бойынша білім алып, педагогикалық жоғары оқу орындарына түскен мектеп түлектердің математикалық дайындық деңгейлерінің әртүрлілігі;

- педагогикалық жоғары оқу орындарының төменгі курсқа арналған оқу жоспарларының жетілдірілмегендігі, олар студенттердің математикалық біліміндегі олқылықтарды дер кезінде жоюға мүмкіндік бермеуі;

- педагогикалық жоғары оқу орындарының жоғары деңгейлі дайындығы бар түлектерінің мектептерге жұмысқа орналасу пайызының төмендігі және соның салдарынан жас мұғалімдердің біліктілігінің жеткіліксіздігі;

- педагогикалық жоғары оқу орындарының білім беру бағдарламаларындағы әдістемелік пәндердің аз болуы және дәстүрлі оқыту тәсілдеріне нұқсан келтіретін интерактивті оқыту әдістерінің ролін күшейтумен байланысты әдістемелік дайындықтың жеткіліксіздігі.

Математиканы оқытудағы жоғарыда аталған кемшіліктерді жою үшін педагогикалық жоғары оқу орындарында студенттер 1-курстан бастап мектептің математикадан оқу бағдарламасына сәйкес «Математикадан есептерді шешу практикумы», Математиканы оқыту әдістемесі», «Математиканы оқытудың жаңа технологиялары» және т.б. әдістемелік пәндер арқылы кәсіби дайындықтан өтеді. Игерген жаңа теориялық білімдерін мектептерде педагогикалық практикадан өту барысында қолданып, бекітеді.

Педагогикалық жоғары оқу орындарын бітіріп, мұғалім біліктілігін алған түлектер мектепке жұмысқа орналаспас бұрын ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің талаптарына сәйкес арнайы ұлттық біліктілік тестілеуден өтеді. Осы ұлттық біліктілік тестілеуден сәтті өткен түлектер ғана мектептерде мұғалім болып жұмысқа қабылдана алады.

«Сабақтастық» ұғымының анықтамаларынан білім берудегі сабақтастықтың компоненттерін келесідей тұжырымдаймыз:

- 1) мақсат қоюдағы сабақтастық;
- 2) білім беру мазмұнындағы сабақтастық;
- 3) оқыту әдістері, формалары, тәсілдері мен құралдарындағы сабақтастық;
- 4) білім алушының жеке басының қалыптасуындағы сабақтастық.

Сабақтастықтың компоненттеріне жекелей сипаттама берейік.

Мақсат қоюдағы сабақтастық – жеке тұлғаның қалыптасуы мен даму деңгейлеріндегі оқыту мен тәрбиелеудің мақсаттары мен міндеттерінің келісімділігі.

Білім беру мазмұнындағы сабақтастық – білім мазмұнының өзара байланысын қамтамасыз ету. Қазіргі жағдайда орта мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқыту бойынша білім беру бағдарламалары бір-бірімен үйлеспейді. Осыған қарамастан, біздің кафедраның

оқытушылары орта мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың мазмұнының сабақтастығын сақтау мен қамтамасыз етуде елеулі жұмыстар атқарды.

Қазақстан Республикасындағы жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің құрылымы «Білім туралы» Қазақстан Республикасының Заңымен реттеледі (https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z070000319_). Болон (2010) декларациясына қол қойылғаннан кейін Қазақстанда жоғары білім берудің үш деңгейлі жүйесі: «бакалавр – магистратура – PhD доктор» жүзеге асуда. Бұл жүйе «Білім туралы» Заңында келесідей құқықтық күшіне енді:

а) жоғары базалық білім (бакалавриат бағдарламасы) – оқу ұзақтығы 4 жыл;
ә) жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура) – бейіндік магистратура – оқу ұзақтығы 1 жыл, ғылыми-педагогикалық магистратура – оқу ұзақтығы 2 жыл;

б) PhD философия докторы, бейіні бойынша докторды даярлау бағдарламасы – магистратурадан кейінгі жоғары білім (докторантура) - оқу ұзақтығы 3 жыл.

Болон декларациясы бойынша кредиттік технологиямен оқытуды енгізу Еуропа елдерінде және Қазақстанда қолданылатын білім беру бағдарламаларының танылуын қамтамасыз етеді.

Кредиттік оқыту технологиясын енгізу — халықаралық деңгейде ұлттық білім беру бағдарламаларын танытуға, студенттер мен оқытушылардың академиялық ұтқырлығын қамтамасыз етуге, білім беру сапасын арттыруға, жоғары мен жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру деңгейлерінде сабақтастықты қамтамасыз етуге үлесін қосады.

Қазақстанның жоғары оқу орындары студенттерді жалпы орта білім беру немесе кәсіптік орта білім беру деңгейлерінде алған білімдері мен дағдылары негізінде ұлттық бірыңғай тестілеуден өту нәтижелері бойынша қабылдайды. Білім беру бағдарламалары осы игерген білім, білік пен дағдыларға арналған, сондықтан жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастығы шынайы қажетті болып табылады.

«Орта мектеп — жоғары оқу орны» жүйесіндегі сабақтастықты келесідей байланыстар арқылы көрсетуге болады:

- математика – жоғары математика;
- математика – қолданбалы және есептеуіш математика;
- математика – информатика;
- математика – сызба геометрия.

«Орта мектеп — педагогикалық жоғары оқу орны» жүйесіндегі «математика – жоғары математика» байланысымен көрсетілген сабақтастықты қарастырайық.

Мектептің математика курсының «Дифференциалдау және интегралдау элементтері», «Комбинаторика және математикалық статистика элементтері», «Аналитикалық геометрия элементтері» бөлімдерінен басқасы жоғары оқу орнының математика курсына толығымен қайталанып оқытылмайды. Мектеп математика курсы бойынша білімдер терең әрі берік болуы керек, өйткені олар жоғары математика курсына оқуда қолданылады.

Жалпы орта білім беру мен жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары мен білім беру бағдарламаларының сабақтастығы мәселесін зерделеу мен шешу мақсатында педагогикалық жоғары оқу орнының «Математикалық анализ» курсының білім беру бағдарламасының құрылымы мен мазмұнына сүйеніп, жоғары сыныптарға арналған «Алгебра және анализ бастамалары» оқу пәнінің оқу бағдарламасына талдаулар жасалды.

Мысал ретінде, педагогикалық жоғары оқу орындарында оқытылатын 10–11 сыныптарға арналған «Алгебра және анализ бастамалары» оқу пәні бөлімдерінің базалық мазмұнын келтірейік (Alma E. Abylkassymova, 2018, 2021, 2023).

10-сыныпта: Комбинаторика элементтері және олардың оқиғаның ықтималдығын табуда қолданылуы. Функцияның шегі және үзіліссіздігі. Туынды. Туындының қолданылуы. Кездейсоқ шамалар және олардың сандық сипаттамалары.

11-сыныпта: Алғашқы функция және интеграл. Математикалық статистика элементтері. Комплекс сандар. Дифференциалдық теңдеулер.

Педагогикалық жоғары оқу орнындағы «Математикалық анализ» курсының білім беру бағдарламасының мазмұны келесідей тақырыптардан тұрады.

Кіріспе. Математикалық анализ пәні. Жиын. Сандық тізбектер. Функцияның шегі. Функцияның үзіліссіздігі. Бір айнымалысы бар функцияның дифференциалдық есептеуі. Дифференциалданатын функциялар туралы негізгі теоремалар. Функцияны зерттеу және графигін салу. Алғашқы функция және анықталмаған интеграл. Анықталған интеграл. Меншіксіз интегралдар. Бірнеше айнымалысы бар функциялар. Қатарлар теориясы. Сандық қатарлар. Функционалдық қатарлар. Еселі интегралдар. Барлығы: 180 сағат.

Орта мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастығын жүзеге асыру үшін Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінде «Математикалық анализ» және «Аналитикалық геометрия» курстарының бөлімдері математиканы оқыту әдістемесінің талаптарына сәйкес үздіксіздік және пәнаралық байланыстар принципі негізінде оқытылады.

Мысалы, функцияның туындысына байланысты сұрақтарды қайталау барысында туындының геометриялық және механикалық мағынасынан басқа мағыналарын, яғни ұғымды практикалық мазмұнды есептермен көрсетіп, функцияның иілгіштігін анықтауды берген жөн.

Сонымен қатар, айнымалысы модуль таңбасының ішінде берілген теңдеулер мен теңсіздіктерге, санның абсолют шамасының геометриялық мағынасына назар аудару қажет. Содан кейін олар функцияның шегін, үзіліссіздігін, туындысын және ықтималдықтар теориясын түсіндіруде қолданылады.

Адам мен қоғам өміріндегі математиканың маңыздылығы туралы идеяларды қалыптастыру үшін мектеп курсының вариативті бөлігінде оқушыларды математикалық модельдеу негіздерімен, қарапайым экономикалық және математикалық модельдермен және сәйкесінше оларды зерттеуге қажетті математикалық аппаратпен таныстырған жөн. Мәселен, тәжірибемен

дәлелденген және қолдануға оңай сызықтық теңдеулермен және олардың жүйелерімен байланысты бөлімдерді терең оқуды және қайталауды қамтитын, сызықтық бағдарламалау әдістерімен шешілетін - оңтайландыру есептері.

Түзудің теңдеуін қайталау кезінде біз оқушыларды қарапайым екі белгісізді сызықтық теңсіздіктер жүйесін шешудің графикалық әдістерімен таныстыруды ұсынамыз: шешімдерін (көпбұрыш), осы көпбұрыштағы сызықтық функцияның максимумын немесе минимумын табу. Бұл материал болашақта жоғары оқу орындарында симплексті әдісті үйренуге негіз болады.

Экономикадағы математикалық модельдеу жаратылыстану-математикалық бағыттағы сыныптардағы математиканы оқыту курсының негізгі тақырыптарының бірі екені белгілі. Бұл кез-келген (педагогикалық, техникалық, экономикалық) университетте математиканы оқуға сабақтастық байланыстарды сақтай отырып көшуге мүмкіндік береді.

Біз атқарған жұмыстың нәтижесінде орта мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындары арасындағы математиканы оқытудың сабақтастығын іске асырудың мынадай негізгі шарттары анықталды:

а) педагогикалық жоғары оқу орындарында математикалық білім берудің мазмұны оның бөлімдерімен және әдістемелік пәндерді оқытумен өзара байланыста үздіксіздік принциппен (қағидат) оқытылуға тиіс;

ә) жалпы білім беретін мектептердің математика мұғалімдері оқушылардың жоғары оқу орындарында оқуды жалғастыруға дайындығын мақсатты түрде күшейтіп, орта білім беру ұйымының педагогикалық жоғары оқу орындарымен ынтымақтастығының бірнеше түрлерін пайдалана отырып, мектеп пен жоғары оқу орнының математикалық білімі беру арасындағы сабақтастықты іске асыруы тиіс;

б) «Алгебра және анализ бастамасы» курсына оқушылардың назарын «Дифференциалдық және интегралдық есептеу» ұғымдарының, ал геометрия курсына «Аналитикалық геометрия» ұғымдарының толық берілмегендігіне назар аудару қажет;

в) элективті курста математика бойынша бұрын алған білімдерін нақтылап, жүйелеу керек;

г) педагогикалық жоғары оқу орындарында екінші ретті қисықтар мен координаталар әдісін оқыту кезінде мектепте қарастырылған ұғымдардың шектеулілігін көрсететін мәселе қою керек;

д) таңдау курсы студенттердің «Аналитикалық геометрия» бойынша білімі тереңдеуіне және «Математикалық анализ» бен «Аналитикалық геометрия» арасындағы пәнаралық байланыстарды жүзеге асыруға ықпал етеді.

Оқыту әдістері, формалары мен құралдарындағы сабақтастық — бұл оқыту мен тәрбиелеу формалары, әдістері мен құралдарының үйлесімділігі; сондай-ақ жаңа әдістемелер, технологиялар әзірлеу; жалпы тәсілдерді әзірлеу және оның барлық деңгейлерінде білім беру қызметін ұйымдастыруға қойылатын талаптарды анықтау. Жалпы орта білім берудің мақсаттары мен құндылықтарына жаңа көзқарас, оның мазмұнының мектептің жоғары

сатысында вариативтігін күшейту оқытудың жаңа ұйымдастыру формаларын, әдістері мен құралдарының қалыптасуына әкелді. Осылайша, орта мектеп пен жоғары оқу орындарының сабақтастығының әртүрлі аспектілері мен компоненттерін дамыту үшін қолайлы жағдайлар жасалады.

Мектептің жоғары сыныптарында және педагогикалық жоғары оқу орындарының төменгі курстарында математиканы оқытудың сабақтастығы оқыту әдістері мен формаларын таңдаудың ұтымдылығында, оқу процесінде ең тиімді дидактикалық әдістерді анықтауда байқалады. Бұл сабақтастықты жүзеге асыру барлық білім беру деңгейлерінде жақсы нәтижелер мен тиімділік көрсеткен әдістерді, оқу жұмысының әдістерін сақтауды және жетілдіруді, сондай-ақ оқушылардың заманауи талаптары мен психологиялық ерекшеліктеріне жауап беретін жаңа әдістерді қолдануды көздейді.

Математика сабақтарындағы мұғалімдер негізінен келесі дәстүрлі және инновациялық әдістерді қолданады: проблемалық, сұхбаттық, ізденушілік, зерттеу, салыстыру, бақылау, пікірталас, дизайн және басқа әдістер. Оқыту формалары — ұжымдық, жеке, фронтальды, топтық.

Білім алушының жеке басының қалыптасуындағы сабақтастық.

Жеке тұлғаның қалыптасуындағы сабақтастықты қамтамасыз етуге бүкіл мектеп үшін бірыңғай білім беру бағдарламалары көмектеседі. Сынып жетекшісі сабақтастықты жүзеге асыруда үлкен рөл атқарады. Сондықтан 10–11 сыныптарда сынып жетекшісін тағайындау кезінде мектеп әкімшілігі мүмкіндігінше сынып жетекшісін оның көшбасшылық стиліне және жоғары сынып оқушыларымен қарым-қатынас жасау қабілетіне сәйкес таңдауға тырысады.

Педагогикалық жоғары оқу орындарының үшінші және төртінші курс студенттері Алматы қаласының мектептерінде біздің кафедра оқытушыларының жетекшілігімен педагогикалық практикадан өтеді. Бұл оқу жылындағы оқу процесінің ұйымдастырушылық және педагогикалық үйлесімділігі мәселелерін шешуге жағдай жасайды. Педагогикалық практика кезінде оқытушылар студенттердің жеке басының даму динамикасын, олардың оқуға деген көзқарасының өзгеруін байқайды.

Біздің оқытушылар мектеп мұғалімдерімен бірлесіп бірыңғай әдістемелік күндер өткізеді. Онда мұғалімдер өз әріптестерінің жұмыс стилімен нақты танысады; педагогикалық практикада жүрген студенттермен оқыту мен тәрбиелеудің нақты мәселелері талқыланатын педагогикалық кеңес жүргізіледі; бірлескен конференциялар мен семинарлар; ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізеді.

Мектеп пен жоғары оқу орындарының оқыту мен тәрбиелеу процесінің тиімді өзара іс-әрекеті нәтижесінде мектептен педагогикалық жоғары оқу орнына түскен түлектер ерекше қиындықтарға кездеспейді және ЖОО-да оқу жұмысына белсенді қатысады.

Біздің «Математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі» кафедрада білім беру мазмұнының деңгейінде ғана емес, сонымен қатар

дидактикалық, психологиялық және әдістемелік деңгейлерде сабақтастық қалыптасқан. Себебі, кафедра республиканың педагогикалық жоғары оқу орындары үшін математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі бойынша әдістемелік орталық болып табылады.

Бүгінгі таңда 5–6 сыныптарға арналған «Математика», 7–9 сыныптарға арналған «Алгебра» және 10–11 сыныптарға арналған «Алгебра және анализ бастамасы» оқулықтарының авторы профессор А.Е. Әбілқасымова, ал 7–11 сыныптарға арналған «Геометрия» оқулықтарының авторы доцент Е.А. Тұяқов. Сонымен қатар, жоғары оқу орындарының оқулықтары мен жоғары математика бойынша оқу құралдарының авторлары да біздің кафедраның оқытушылары болып табылады.

Мектеп пен жоғары оқу орындарының сабақтастығын қамтамасыз ету кезінде қорытынды аттестаттау және түлектерді даярлау сапасын бақылаудың объективтілігі маңызды.

Қазіргі уақытта Қазақстан мектептерінің түлектерін дайындау деңгейі емтихандар мен ұлттық бірыңғай тестілеу (ҰБТ) көмегімен бағаланады. Математикадан ҰБТ қиындығы 3 деңгейдегі тапсырмалардан тұрады — бірінші деңгей (қарапайым тапсырмалар) — 36 %; Екінші деңгей (күрделілігі орташа) — 40 %; үшінші деңгей (күрделірек) — 24 %. Тестілеу сұрақтарына жалпы орта білім берудің мемлекеттік стандарты негізінде әзірленген математика бойынша оқу материалдары енгізіледі.

2023 жылдың сәуір айында біздің кафедра «Цифрлық білім беру жағдайында мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математика мен физиканы оқытудың сабақтастық мәселелері» тақырыбында республикалық семинарын өткізді. Семинарда мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарындағы математика және физика бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнындағы сабақтастық, цифрлық білім беру ортасында мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математика мен физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесін жетілдіру мәселелері талқыланды. Сондай-ақ, семинар жұмысында мектеп мұғалімдері мен педагогикалық жоғары оқу орындарының оқытушылары оқу бағдарламасы мазмұнындағы сабақтастықты сақтай отырып, оқу процесін ұйымдастырудың заманауи технологияларымен, әдістерімен, формаларымен және әдістерімен танысты; жоғары сынып мұғалімдері мен педагогикалық жоғары оқу орындарының оқытушыларына назар аудару қажет мәселелер анықталды.

Сонымен, Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінің «Математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі» кафедрасы Алматы қаласы мектептерінің базасында педагогикалық практиканы өткізумен жоғары оқу орындарындағы педагогикалық қызметті үйлестіре отырып, математика бойынша мектеп пен жоғары оқу орындарының педагогикалық білім беруі арасындағы сабақтастықты қамтамасыз етеді.

Нәтижелер мен талқылаулар

Біздің кафедра оқытушылары Алматы қаласының Ыбырай Алтынсарин

атындағы №159 гимназиясында эксперимент өткізді. Тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың мақсаты: орта мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастығын жүзеге асыру әдістемесінің тиімділігін тексеру болып табылады.

Зерттеудің міндеттері:

1) критерийлерді, көрсеткіштерді әзірлеу және олардың негізінде оқушылар мен студенттердің математиканы оқуға деген танымдық қызығушылығының қалыптасу деңгейлерін анықтау;

2) мектепте және педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастығын тиімді жүзеге асыруға ықпал ететін әдістемелік тәсілдерді нақтылау.

Тәжірибелік-эксперименттік жұмыс бірнеше кезеңнен тұрады:

1) анықтау-іздену кезеңі (2019–2020 оқу жылы);

2) оқыту-іздену кезеңі (2020–2021 оқу жылы);

3) оқыту-талдау кезеңі (2021–2022 оқу жылы);

4) бақылау-жалпылау кезеңі (2022–2023 оқу жылы).

Эксперимент барысында қорытынды емтихан жұмысы бойынша нақты нәтижелер алынды (20 балдық жүйемен бағаланды).

Эксперименттік топтар -11 «А» және 11 «Б» сыныптар (46 оқушы), бақылау топтары – 11 «В» және 11 «Г» сыныптар (47 оқушы).

Эксперимент нәтижесінде эксперименттік топтағы оқушылардың білім сапасының көрсеткіштерінің оң динамикасы байқалды. 1-кестеде осы топтардағы эксперименттің басындағы және соңындағы нәтижелер көрсетілген.

1-кесте – Оқушылардың эксперименттің басы мен соңындағы оқу нәтижелері

| № | Эксперименттік топ | | Бақылау тобы | |
|-----------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Эксперимент басы | Эксперимент соңы | Эксперимент басы | Эксперимент соңы |
| Σ | 569 | 695 | 614 | 643 |
| \bar{x} | 12,4 | 15,1 | 13,06 | 13,63 |
| δ | 12,37 | 8,89 | 9,8 | 10,44 |
| $\sqrt{\delta}$ | 3,5 | 2,9 | 3,1 | 3,2 |

Топтап алынған эксперименттік және бақылау топтарының зерттеуге дейін бақылау жұмыстары алынып, олардың нәтижелері салыстырылды. Студенттің t-критерийі бойынша нәтижелерде алшақтық байқалмады. Салыстыру нәтижелерін 2-кестеден көруге болады.

2-кесте - Оқушылардың бастапқы нәтижелері

| Шкала | Эксперименттік топ | Бақылау тобы | Студенттің t-критерийі | p- шамасы | Қорытынды |
|--------------------|--|---|------------------------|-----------|--|
| Бастапқы нәтижелер | $\bar{X} = 12.37$ $\sqrt{\delta} = \pm 3.517$ | $\bar{X} = 13.064$ $\sqrt{\delta} = \pm 3.131$ | -1.005 | 0.318 | Эксперименттік және бақылау топтарының арасындағы «Бастапқы нәтижелер» шкаласының айырмашылығы айтарлықтай емес. |

Әзірленген әдістеме оқу процесіне енгізіліп, эксперименттік топтың нәтижелері алынып, қорытынды жасалды (3-кесте).

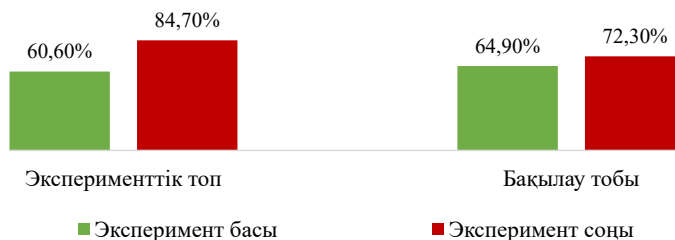
3-кесте- Эксперименттік топтың зерттеуге дейінгі және кейінгі нәтижелері

| Шкала | Зерттеуге дейінгі | Зерттеуден кейінгі | Стьюденттің t-критерийі | p-шамасы | Қорытынды |
|--------------------|--|---|-------------------------|----------|---|
| Эксперименттік топ | $\bar{X} = 12.37$ $\sqrt{\delta} = \pm 3.517$ | $\bar{X} = 15.109$ $\sqrt{\delta} = \pm 2.983$ | -4,028 | 0.*** | «Зерттеуге дейінгі» және «Зерттеуден кейінгі» нәтижелер арасында «Эксперименттік топ» шкаласында айтарлықтай айырмашылықтар анықталды (T=-4,028, p<0,001) |

Төмендегі 4-кестеде оқушылардың білім сапасындағы өзгерістер келтірілген және оны гистограмма арқылы көрсетуге болады (1-сурет).

4-кесте - Оқушылардың білім сапасындағы өзгерістер

| | Эксперименттік топ | | Бақылау тобы | |
|--------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Эксперимент басы | Эксперимент соңы | Эксперимент басы | Эксперимент соңы |
| Білім сапасы | 60,6 % | 84,7 % | 65,9 % | 72,3 % |



1-сурет - Оқушылардың білім сапасындағы өзгерістер

Жүргізілген тәжірибелік-эксперименттік жұмысы біз әзірлеген әдістемелік нұсқаулардың жүзеге асырылатынын көрсетті. Бұл оқу процесін тиімдірек ұйымдастыруға, жоғары сыныптарда оқушылардың математиканы оқытудың жоғары нәтижелеріне қол жеткізуге және педагогикалық жоғары оқу орындарының бірінші курсына студенттердің табысты оқуына мүмкіндік берді.

Болашақ математика мұғалімдерінің мектепте және педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастығын қамтамасыз етуге дайындығының компоненттері: психологиялық, мазмұнды және практикалық болып табылады.

Мәселен, 2020 жылы «6B01502-Математика-физика» мамандығына 74

талапкер оқуға түсті, оның ішінде біздің базалық мектептерден 49 оқушы (63,5 %) оқуға түсті. Мектеп оқушылары педагогикалық жоғары оқу орындарына оқуға түскен кезде математиканы оқытудың сабақтастығын қамтамасыз ету үшін бірден байланыс орнатылды. Университетке республиканың басқа аймақтарынан келген талапкерлер 36,5 % құрады. Бірінші курс студенттерінің басым көпшілігі орта мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастығын қамтамасыз етуге дайын болғандықтан, олармен жұмысты жалғастыру әлдеқайда жеңіл болды.

Эксперименттің басында және соңында студенттер педагогикалық жоғары оқу орнында математиканы оқытудың сабақтастығын қамтамасыз етуге дайындық деңгейін анықтау үшін сауалнама мен тестілеуге қатысты.

Болашақ математика мұғалімінің мектеп пен жоғары оқу орындарының сабақтастығын жүзеге асыруға дайындық деңгейін көрсететін негізгі критерийлер айқындалды:

K_1 - білім алушыларды математиканы оқуға ынталандыруға дайындық;

K_2 - орта мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың мазмұны, ұйымдастыру формалары мен оқыту әдістерінде өзара байланысты қамтамасыз ету;

K_3 - жалпы орта білім беру ұйымдарының педагогикалық жоғары оқу орындарымен ынтымақтастығының әртүрлі формаларын жүзеге асыруға дайындық;

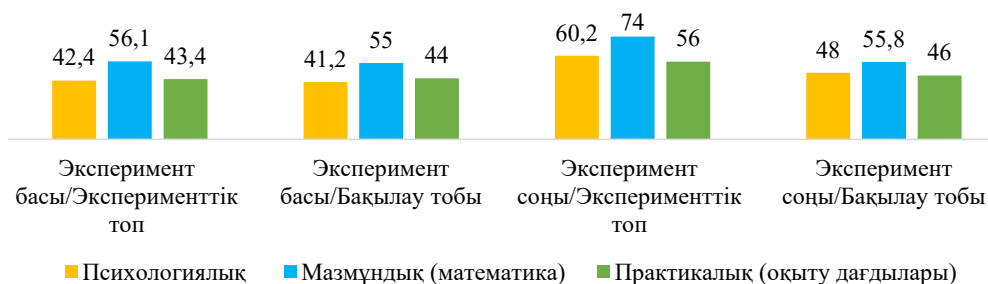
K_1, K_2, K_3 – болашақ математика мұғалімінің мектеп пен жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастығын жүзеге асыруға дайындық белгілері.

Осы критерийлер бойынша студенттердің дайындық деңгейлері анықталып, нәтижелері 5-кестеде берілген.

5-кесте - Педагогикалық экспериментке дейінгі және соңындағы болашақ математика пәні мұғалімдерінің үш критерий бойынша дайындық деңгейлері

| Дайындық деңгейлері | Эксперименттің басы | | | | Эксперименттің соңы | | | |
|-------------------------------|---------------------|--------|-----------------|--------|---------------------|--------|-----------------|--------|
| | Эксперименттік топ | | Бақылау тобы | | Эксперименттік топ | | Бақылау тобы | |
| | Студенттер саны | сапа % | Студенттер саны | сапа % | Студенттер саны | сапа % | Студенттер саны | сапа % |
| Психологиялық | 38 | 42,4 | 36 | 41,2 | 38 | 60,2 | 36 | 48 |
| Мазмұндық (математика) | 38 | 56,1 | 36 | 55 | 38 | 74 | 36 | 55,8 |
| Практикалық (оқыту дағдылары) | 38 | 43,4 | 36 | 44 | 38 | 56 | 36 | 46 |

Педагогикалық экспериментке дейінгі және соңындағы студенттердің дайындық деңгейінің айырмашылығын көрсету үшін мәліметтер 2-суретте ұсынылды және бақылау тобының нәтижелерімен салыстырылды.



2-сурет - Педагогикалық экспериментке дейін және соңында математиканы оқытудың сабақтастығын қамтамасыз етуге студенттердің дайындық деңгейі

Педагогикалық эксперименттің соңында студенттердің жұмысқа психологиялық дайындық деңгейі эксперименттік топта 17,8 %-ға, бақылау тобында 6,8 %-ға жоғарылады. Мазмұндық компонент бойынша студенттерінің дайындық деңгейі эксперименттік топта 17,9 %-ға артса, бақылау тобында дерлік өзгеріссіз қалды. Оқыту дағдылары бойынша студенттердің дайындық деңгейі эксперименттік топта 12,6 %-ға, бақылау тобында 2 %-ға артты.

Сонымен біз әзірлеген математиканы оқытудың сабақтастығының теориялық және практикалық негіздері орта мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастығын жүзеге асыру процесін іс жүзінде жоғары деңгейде көтеруге мүмкіндік берді.

Қорытынды

«Орта мектеп — педагогикалық жоғары оқу орны» жүйесінде математиканы оқытудың сабақтастығын жүзеге асырудың ұсынылған әдістемесі негізінде біз «оқытудың сабақтастығы» ұғымының мәні мен мазмұнын анықтадық.

Орта мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастығын жүзеге асыруда анықталған кемшіліктерді ескере отырып, осы сабақтастықты қамтамасыз етудің педагогикалық жағдайлары анықталды.

Зерттеу нәтижесінде мектеп пен жоғары педагогикалық білім беру арасындағы өзара әрекеттесудің тиімділігін арттыруға ықпал ететін математиканы оқытудың сабақтастығын жүзеге асыру әдістемесі жасалды.

«Орта мектеп — педагогикалық жоғары оқу орны» жүйесінде математиканы оқытудың сабақтастығын жүзеге асыру әдістемесінің тиімділігі Алматы қаласындағы мектептерде және Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінің «Математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі» кафедрасының жұмысы тәжірибелі-эксперимент барысында дәлелденді.

Педагогикалық жоғары оқу орны студенттеріне математиканы оқытудың сабақтастығы мәселесі мектепте де, педагогикалық жоғары оқу орындарында да математиканы оқытудың мазмұны, әдістері, құралдары мен формаларының өзара байланысы ескере отырып шешілді.

Сонымен, Алматы қаласы мектептерінде және Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті базасында әзірленген математиканы

оқытудың сабақтастығын жүзеге асыру әдістемесі басқада педагогикалық жоғары оқу орындарының математика пәнінің оқытушылары, сондай-ақ жалпы білім беретін мектептердің математика мұғалімдері өз қызметтерінде пайдалана алады. Бұл білім алушылардың, сондай-ақ педагогикалық жоғары оқу орындарының студенттерінің білім сапасын жетілдіруге және арттыруға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР

Абылкасымова А.Е., Рыжаков М.В., Шишов С.Е. (2017). Современные тенденции развития непрерывного педагогического образования: Монография.–Алматы: Атамура, 2017.–272 с.

Абылкасымова А.Е., Жумагулова З.А. (2016). О некоторых аспектах содержания математического образования в школе и педвузе //Наука и Школа. – М: МПГУ, 2016. – № 1. – С. 157–161.

Alma E. Abylkassymova. (2018). On Mathematical-Methodical Training of Future Mathematics Teacher in the Conditions of Content Updating of School Education //Modern Journal of Language Teaching Methods (MJLTM). ISSN: 2251 – 6204. Vol. 8, Issue 3, March 2018. – Iran. – Pp.411–414 (Web of Science).

Alma E. Abylkassymova, Zhanar A. Kalybekova, Larissa U. Zhadraveva, Yessenkeldy A. Tuyakov, Gulaim B.I Iyassova. (2021). Theoretical foundations of the professional direction of teaching mathematics course in higher Educational Institutions //Global and Stochastic Analysis. - Vol. 8. - No. 2. - 2021. – Pp.311–322. <https://www.mukpublications.com/gsa-vol-8-no-2-2021.php>. (Scopus). Процентиль – 94.

Батаршева А.В. (1996). Преемственность обучения в общеобразовательной и профессиональной школе. СПб.: Ин-т профтехобразования РАО, 1996. – 80с.

Войтелева Г.В. (1999). Преемственность в изучении чисел в начальной и основной школе: Автореф. дисс... канд. пед. наук. – М., 1999. – 17 с.

Воронина Л.В. (1999). Реализация преемственности в обучении математике (1-6 кл.). Дисс... канд. пед. наук. – Екатеринбург, 1999. – 224 с.

Botuzova Yuliia. (2020). Factors of Providing the Continuity of Teaching Mathematics During Transition from High School to University. // Universal Journal of Educational Research 8(3): 857–865, 2020. <http://www.hrpub.org> DOI: 10.13189/ujer.2020.080316.

Briggs R.J., Clark J. & Hall I. (2012). Building Bridges: Understanding Students' Transition to University, 2012. – С. 3–21. <https://doi.org/10.1080/13538322.2011.614468>

Годник С.М. (1981). Процесс преемственности высшей и средней школы. –Воронеж: ВГУ, 1981. – 207 с.

Годник С.М. (1990). Преемственность воспитательно-образовательной деятельности в условиях непрерывного образования //Перспективы развития системы непрерывного образования. – М.: Педагогика, 1990.

Дорофеев Г.В. (1998). Непрерывный курс математики в школе и проблема преемственности: 5-10 кл. – Ж.: Математика в школе. – 1998. – № 5. – С. 70–76.

Didovik M. (2007). Continuity of Physical and Mathematical Preparation in Lyceums and Higher Educational Institutions III - IV Accreditation Levels, Vinnytsia, 2007.

Dilara M. Nurbaeva, Alma E. Abylkassymova, Zhanara M. Nurmukhamedova and Bulbul Erzhenbek. (2023). The Role of Educational Programs in the Development of Secondary Education (on the Example of Training Mathematics Teacher) //Mind, Brain, and Education. – Volume 17. – №1. – 2023. – Pp. 1–6. (Scopus, процентиль 71, Q2).

Зайниев Р.М. (2012). Преемственность профессионально-ориентированного содержания математического образования в системе «школа — колледж — вуз»: Дис... докт. пед. наук. Ярославль, 2012. – 429 с.

Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2018г.). – Астана, 2018. – 197с.

Истомина Н.Б., Воителева Г.В. (2003). Преемственность при изучении чисел в начальной и основной школе. – М.: Московский психолого-социальный институт, 2003. – 114 с.

Кустов Ю.А. (1982). Преемственность в системе подготовки технических специалистов // Под ред. А.А. Кыверляги. – Саратов : Изд-во СУ, 1982. – 178 с.

Лукашкин Г.Л. (1989). Научно-методические основы профессиональной подготовки учителя математики в педагогическом институте.: Дис...докт. пед. наук. – ЛПИ, 1989. – 59 с.

Мороз А.Г. (1972). Пути обеспечения преемственности в самостоятельной работе учащихся общеобразовательной школы и студентов вуза (на материале школ и вузов УССР): Автореф. дисс... канд. пед. наук. Киев, 1972. – 24 с.

Мордкович А.Г. (1986). Профессионально-педагогическая направленность специальной подготовки учителя математики в педагогическом институте. – Автореф...докт. пед. наук. – АПН СССР, НИИ СИМО. – М., 1986. – 36 с.

Пышкало А.М. (1978). Методические аспекты проблемы преемственности в обучении математике //Преемственность в обучении математике. Пособие для учителей. – М., 1978. – С. 3–12.

Passey Don. Technology-enhanced learning: Rethinking the term, the concept and its theoretical background. *British Journal of Educational Technology*, 2019, 50. 10.1111/bjet.12783.

Скаткин М.Н. (1980). Проблемы современной дидактики. – М. : Педагогика, 1980. – 96 с.

Оразбекова Л.Н. (2015). Пути реализации преемственности обучения математике в условиях перехода на двенадцатилетнее обучение в школах Казахстана.// Известия РГПУ им. А. И. Герцена, 2015.

REFERENCES

Abylkasymova A.E., Ryzhakov M.V., Shishov S.E. (2017). Modern trends in the development of continuous pedagogical education: Monograph.–Almaty: Atamura, 2017.–272 p.

Alma E. Abylkassymova. (2018). On Mathematical-Methodical Training of Future Mathematics Teacher in the Conditions of Content Updating of School Education //Modern Journal of Language Teaching Methods (MJLTM). ISSN: 2251 – 6204. Vol. 8, Issue 3, March 2018. – Iran. – Pp. 411–414 (Web of Science).

Alma E. Abylkassymova, Zhanar A. Kalybekova, Larissa U. Zhadrayeva, Yessenkeldy A. Tuyakov, Gulaim B. Iliyassova (2021). Theoretical foundations of the professional direction of teaching mathematics course in higher Educational Institutions //Global and Stochastic Analysis. - Vol. 8. - № 2. - 2021. – Pp. 311–322. <https://www.mukpublications.com/gsa-vol-8-no-2-2021.php>. (Scopus). Процентиль – 94.

Abylkasymova A.E., Zhumagulova Z.A. (2016). On some aspects of the content of mathematical education at school and pedagogical university // Science and School. - M: MSGU, 2016. - № 1. - Pp. 157–161.

Batarshev A.V. (1996). Continuity of education in general education and vocational schools. St. Petersburg: Institute of Vocational Education of the Russian Academy of Education, 1996. – 80 p.

Botuzova Yuliia. (2020). Factors of Providing the Continuity of Teaching Mathematics During Transition from High School to University. // Universal Journal of Educational Research 8(3): 857–865, 2020. <http://www.hrpub.org> DOI: 10.13189/ujer.2020.080316.

Briggs R.J., Clark J. & Hall I. (2012). Building Bridges: Understanding Students' Transition to University, 2012. – Pp. 3–21. <https://doi.org/10.1080/13538322.2011.614468>

Voiteleva G.V. (1999). Continuity in the study of numbers in primary and secondary schools: Abstract of the thesis. diss ... cand. ped. Sciences. - M., 1999. - 17 p.

Voronina L.V. (1999). Implementation of continuity in teaching mathematics (grades 1-6). Diss... cand. ped. Sciences. - Yekaterinburg, 1999. - 224 p.

Dorofeev G.V. (1998). Continuous course of mathematics at school and the problem of succession: 5-10 cells. - J.: Mathematics at school. - 1998. - № 5. - Pp. 70–76.

Didovik M. (2007). Continuity of Physical and Mathematical Preparation in Lyceums and Higher Educational Institutions III - IV Accreditation Levels, Vinnytsia, 2007.

Dilara M. Nurbaeva, Alma E. Abylkassymova, Zhanara M. Nurmukhamedova and Bulbul Erzhenbek (2023). The Role of Educational Programs in the Development of Secondary Education (on the Example of Training Mathematics Teacher) //Mind, Brain, and Education. – Volume 17. – №1. – 2023. – Pp. 1–6. (Scopus, процентиль 71, Q2).

Istomina N.B., Voiteleva G.V. (2003). Continuity in the study of numbers in primary and secondary schools. - M.: Moscow Psychological and Social Institute, 2003. - 114 p.

Godnik S.M. (1990). Continuity of upbringing and educational activities in conditions of continuous education // Prospects for the development of the system of continuous education. - M. : Pedagogy, 1990.

Godnik S.M. (1981). The process of succession of higher and secondary schools. - Voronezh: VGU, 1981. - 207 p.

Kustov Yu.A. (1982). Continuity in the system of training technical specialists // Ed. A.A. Kiverlyagi. - Saratov: Publishing house of SU, 1982. - 178 p.

Lukankin G.L. (1989). Scientific and methodological foundations of professional training of a teacher of mathematics at a pedagogical institute.: Dis...doct. ped. Sciences. - LGI, 1989. - 59 p.

Law of the Republic of Kazakhstan "On Education" dated July 27, 2007 No. 319-III (as amended and supplemented as of July 4, 2018). - Astana, 2018. – 197 p.

Moroz A.G. (1972). Ways to ensure continuity in the independent work of secondary school students and university students (on the material of schools and universities of the Ukrainian SSR): Abstract of the thesis. diss ... cand. ped. Sciences. Kyiv, 1972. - 24 p.

Mordkovich A.G. (1986). Professional and pedagogical orientation of special training of a teacher of mathematics in a pedagogical institute. - Author's abstract ... doc. ped. Sciences. - APS of the USSR, NII SIMO. - M., 1986. - 36 p.

Orazbekova L.N. (2015). Ways to implement the continuity of teaching mathematics in the context of the transition to twelve-year education in schools of Kazakhstan.// Izvestiya RGPU im. A. I. Herzen, 2015.

Passey Don. Technology-enhanced learning: Rethinking the term, the concept and its theoretical background. British Journal of Educational Technology, 2019, 50. 10.1111/bjet.12783.

Pyshkalo A.M. (1978). Methodological aspects of the problem of continuity in teaching mathematics // Continuity in teaching mathematics. A guide for teachers. - M., 1978. - Pp. 3–12.

Skatkin M.N. (1980). Problems of modern didactics. - M.: Pedagogy, 1980. - 96 p.

Zainiev R.M. (2012). Continuity of the professionally oriented content of mathematical education in the system "school-college-university": Dis... doc. ped. Sciences. Yaroslavl, 2012. - 429 p.

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

| | |
|--|-----|
| А.Е. Әбілқасымова, Б.Р. Қасқатаева, Е.А. Тұяқов, А.А. Бажи, А.Н. Умиралханов ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ОРТА МЕКТЕП ПЕН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДЫҢ САБАҚТАСТЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ..... | 7 |
| А.Г. Аубакир, А.Д. Майматаева, С.В. Суматохин, Д.У. Сексенова БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ ЦИФРЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ..... | 26 |
| А.Б. Бахтыбай, Т.А. Турмамбеков АСТРОНОМИЯНЫҢ КЕЙБІР ТАҚЫРЫПТАРЫН ОҚЫТУДА ЖАҢА ӘДІС-ТӘСІЛДЕРДІҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ..... | 45 |
| А.Ш. Ермекбаева АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАС ДАҒДЫЛАРЫН ЖАҚСARTУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ БЕЙНЕЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ..... | 55 |
| С.Ж. Жанжигитов БОЛАШАҚ ЗАҢҒЕРЛЕРДІҢ КӘСІБИ ТЕРМИНОЛОГИЯЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМЫТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МОДЕЛІ..... | 66 |
| Э.Б. Жаппарбергенова PVL ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНА ЕНГІЗУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ..... | 81 |
| С. Жорабай, К. Мамирова, Д. Садыкова БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ САКРАЛДЫ ЖЕРЛЕР ТУРАЛЫ ТҮСІНІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ..... | 94 |
| Г.Е. Жумағалиева, А.Р. Райымқұлова, Ә.Е. Әбуов, А. Айпенсова, Н.Б. Бахытбек БОЛАШАҚ МАМАНДАРЫНЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ..... | 108 |
| Г. Жусупкалиева, Б. Қуанбаева, Г. Салтанова, А. Тумышева, М. Рахметов ФИЗИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЫҒАРУ ҮДЕРІСІНДЕ STEM ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ..... | 119 |
| С.Ж. Ибадуллаева, Г.М. Байхожаева, С.К. Таженова, А.Ж. Берденқұлова, П.Ж. Нағашыбаева БИОЛОГ МҰҒАЛІМДІ ДАЯРЛАУДА БИОАЛУАНТҮРЛІЛІК ТУРАЛЫ БІЛІМДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ..... | 131 |
| А.И. Исаев, Ш.М. Алимова, Н.Д. Қошанова, Э.К. Ибрагимова, Б.З. Умиров ПӘНДІК-ТІЛДІ КІРКІТІРЕ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНДА СКАФФОЛДИНГ ӘДІСІН ІСКЕ АСЫРУ АРҚЫЛЫ БИОЛОГИЯ САБАҒЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ..... | 143 |
| Н.С.Кожамқұлова, Д.Т.Танирбергенова, Б.Б.Атабекова БІЛІМ БЕРУ МЕНЕДЖЕРЛЕРІН ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІ..... | 158 |
| А.Н. Конкабаева, Н.Н. Конкабаева, Р.Ж. Мрзабаева XX ҒАСЫРДЫҢ 20-ЖЫЛДАРЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ КІТАПХАНАЛАРДЫҢ РӨЛІ..... | 168 |
| К. Құлшаш, Ж.Б. Шілдебаев ОРТА МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН АРТТЫРАУДА ІС-ӘРЕКЕТТІ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕМЕСІ..... | 179 |
| А.Ж. Мурзалинова, А.А. Жайтапова, Л.С. Альмагамбетова, Г. Дянкова, Н.Т. Уалиева АУЫЛ МЕКТЕП МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ КӘСІБИ ДАМЫТУ ЭКОСИСТЕМАСЫНДАҒЫ ЫНТЫМАҚТАСТЫҚ ЖӘНЕ ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕСТІК БАСҚАРУ..... | 197 |
| Т. Мырзабеков, Г. Жетпісбаева, Ш. Алтынбеков ЖОҒАРЫ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ МАТЕМАТИКА САЛАСЫНДАҒЫ ЗЕРТТЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ..... | 218 |
| К.К. Сагадиева, С.А.Иванова, Н.В. Докучаева, Д.Б. Тілеумбетова ТЕХНИКАЛЫҚ ЖОО СТУДЕНТТЕРІНІҢ ЗЕРТТЕУ ІС-ӘРЕКЕТІНДЕГІ ҒЫЛЫМИ ӘЛЕУЕТІН ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ОЙЛАУЫН ДАМЫТУ..... | 234 |

| | |
|--|-----|
| Р. Садыкова, Э. Джансеркеева, Қ. Құбдашева, В. Юлдашева САРАЛАП ОҚЫТУ – ОҚУ ПРОЦЕСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ ФОРМАСЫ РЕТІНДЕ..... | 247 |
| Г.А. Сейдуллаева, Ж.Б. Жардамалиева, Г.Ж. Жалелова, К.А. Сундеткалиева СТУДЕНТТЕРДІҢ СӨЙЛЕУ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ БАСЫМ БАҒЫТТАРЫ..... | 260 |
| С.Ж. Турикпенова, М.Н. Оспанбекова, А.Д. Рыскулбекова БОЛАШАҚ МАМАНДАРДЫ АРТ-ТЕХНОЛОГИЯ НЕГІЗІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТІН ДАМУЫҒА ДАЯРЛАУ..... | 276 |
| Қ.Ж. Утеева, А.К. Олжасва, Б.Б. Атабекова, К.А. Абдреймова, А.Т. Кенжебаевна ЖЕТКІНШЕКТЕР САНАСЫНДА ҚҰНДЫЛЫҚТАРДЫ ДАМУЫҒА ДАЯРЛАУ..... | 291 |

ЭКОНОМИКА

| | |
|---|-----|
| М.Х. Абдинова, А.Е. Ажарбаева КОММЕРЦИЯЛЫҚ БАНКТИҢ НЕСИЕ ТӘУЕКЕЛІН БАСҚАРУ: МӘСЕЛЕЛЕР МЕН ШЕШІМДЕР («ХАЛЫҚ БАНК» АҚ МЫСАЛЫНДА)..... | 304 |
| Ш.К. Абикенова, Ш.Т. Айтимова, Г.С. Сағтарова, А.Б. Бекмагамбетов, Ә.Е.Төлепов ҚАЗАҚСТАННЫҢ КӨМІР ШАХТАЛАРЫНДА БОЛҒАН ӨНДІРІСТІК ЖАРАҚАТТАНУДЫҢ СТАТИСТИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ТАЛДАУ..... | 317 |
| Л.Т. Ақильжанова, А.Т. Жансейтов, А.Б. Мыржықбаева, С.Б. Байбосынов ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКАНЫҢ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫ МЕН ОРНЫҚТЫ ДАМУЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТЕТІН ҚАРЖЫЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ЖОСПАРЛАУ..... | 330 |
| Ж.З. Баймукашева, Г.Б. Танирбергенова, А.А. Кудайбергенова, Э.С. Балапанова, М.Н. Нургабылов ҚАЗАҚСТАНДА ӘЙЕЛ КӘСІПКЕРЛІГІН ДАМУЫ: МӘСЕЛЕЛЕР МЕН БОЛАШАҒЫ..... | 347 |
| Э.С. Балапанова, М.Д. Каримова, А.Т. Исаева, З.У. Джубалиева, Р.К. Арзикулова ЕДТЕСН ЖОБАСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН ЕСЕПТЕУ “МАРКЕТПЛЕЙСТЕРДЕГІ МИЛЛИОН”..... | 365 |
| Б. Бимбетова, Ж. Кенжин, Г. Жанибекова, Ж. Кинашева ӘЛЕУМЕТТІК КӘСІПКЕРЛІК: ҚАЗІРГІ ҚОҒАМДАҒЫ РӨЛІ МЕН МҮМКІНДІКТЕРІ..... | 378 |
| Н. А. Гумар, М. Я. Имрамзиева, Г. Қ. Жанибекова, Ш.Е.Шалбаева, С.Н.Изеев ҚАЗАҚСТАН ЭКОНОМИКАСЫН ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА БАНК СЕКТОРЫН ТРАНСФОРМАЦИЯЛАУ..... | 392 |
| Л.М. Давиденко, А.Н. Бейсембина, С.К. Кунызова, М.К. Каримбергенова, Н.М. Шеримова, А.Ж. Кунызова АДАМИ КАПИТАЛДЫҢ ҚҰНЫН АРТТЫРУ АРҚЫЛЫ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ДАМУЫ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БРЕНДИНГТІ ІЛГЕРІЛЕТУ..... | 404 |
| Г. Жамбылова, Г.Даулиева, Г. Сағындықова, Ү. Юсупов, М. Есбусинова АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ КЕШЕНІН МОДЕРНИЗАЦИЯЛАУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІ..... | 419 |
| Н.Б. Жарқынбаева, Б. Вольф КӘСІПОРЫНДАРДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯЛАР ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ҰЙЫМДАСТЫҚ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚҚА ЭМОЦИОНАЛДЫҚ ИНТЕЛЛЕКТНІҢ ӘСЕРІ..... | 433 |
| Д. Жуламанова ТАЛАНТТАРДЫ БАСҚАРУ ЖӘНЕ GIG-ЭКОНОМИКА: БИБЛИОМЕТРИЯЛЫҚ ТАЛДАУ..... | 451 |
| Кенжин Ж. Б, Кунызов Е.К, Серик Серикбаев, М.Жанат, Дюсенгазина Н. Н, Л.А. Шафеева АЙМАҚТЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫ (ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫ): ҚИЫНДЫҚТАР, СТРАТЕГИЯЛАР ЖӘНЕ БОЛАШАҒЫ..... | 463 |
| А.К. Кожаметова, А.Б. Есмурзаева ЖАСЫЛ ЭНЕРГЕТИКАҒА КӨШУ: ҚАРЖЫЛАНДЫРУ НАРЫҒЫНА, ИНВЕСТИЦИЯЛАРҒА ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ БОЛАШАҚҚА АРНАЛҒАН САЯСАТҚА ЖАН-ЖАҚТЫ ШОЛУ..... | 481 |
| Б.Б. Мубарақова, Д.С. Уразалимова, Г.Ж. Рысмаханова, Н.С. Кафтункина, Л.З. Паримбекова, А.Ж. Мусина ҚР ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА КӘСІПКЕРЛІГІН ДАМУЫ АРҚЫЛЫ ЖҰМЫСПЕН ҚАМТУ ДЕҢГЕЙІН АРТТЫРУ..... | 497 |

Н.А. Нүрсейіт

ҚОЛМА-ҚОЛ АҚШАСЫЗ АЙНАЛЫМҒА КӨШУДІҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ
МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ.....511

А. Оразғалиева, Г. Сағындықова, Г. Жанибекова, Р. Малаева, Ж. Кинашева
ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАСТАР АРАСЫНДАҒЫ ЖҰМЫССЫЗДЫҚ МӘСЕЛЕСІНІҢ
ШЕШІЛУ ЖОЛДАРЫ.....531

Ф.Д. Салқынбаева, Г.Ж.Таяуова, А.И.Есентурлиева, Г.Б.Бермухамедова, Ч.Дабабрата
ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАСТАР КӘСІПКЕРЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІГІ.....546

Уалтаева А.С., Атабаева Ф.К., Уалтаев М.Д.
1920 ЖӘНЕ 2020 ЖЫЛДАРДАҒЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯ
ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЖҰМЫСТЫҢ ЖАҢА ФОРМАЛАРЫ.....560

Н.Ж.Уразбаев, Б.К.Нурмаганбетова, А.Ж.Наурызбаев, Б.Х.Айдосова, А.Б.Алибекова,
ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МҰНАЙ-ГАЗ КОМПАНИЯЛАРЫНЫҢ «ЖАСЫЛ»
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНДАҒЫ ИНВЕСТИЦИЯЛАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН ҚАРЖЫЛЫҚ
БАҒАЛАУ ЖӘНЕ БОЛЖАУ.....573

Ж.А. Шанайбаева, Л.М. Сембева, А.Б. Алибекова
ШЕТЕЛДІК ТӘЖІРИБЕНІ ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП, СЫРТҚЫ МЕМЛЕКЕТТІК АУДИТ
ОРГАНДАРЫНЫҢ САРАПТАМАЛЫҚ-ТАЛДАМАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІН ЖЕТІЛДІРУ.....592

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

| | |
|---|-----|
| А.Е. Абылкасымова, Б.Р. Каскатаева, Е.А. Туяков, А.А. Бажи, А.Н. Умиралханов О ПРОБЛЕМЕ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В ШКОЛЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ КАЗАХСТАНА..... | 7 |
| А.Г. Аубакир, А.Д. Майматаева, С.В. Суматохин, Д.У. Сексенова ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ..... | 26 |
| А.Б. Бахтыбай, Т.А. Турмамбеков ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ ПОДХОДОВ В ПРЕПОДАВАНИИ НЕКОТОРЫХ ТЕМ АСТРОНОМИИ И АСТРОФИЗИКИ..... | 45 |
| А.Ш. Ермакбаева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕОРОЛИКОВ В КАЧЕСТВЕ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА..... | 55 |
| С.Ж. Жанжигитов ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ БУДУЩИХ ЮРИСТОВ..... | 66 |
| Э.Б. Жаппарбергенова ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ RVL В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК..... | 81 |
| С. Жорабай, К. Мамирова, Д. Садыкова МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ О САКРАЛЬНЫХ МЕСТАХ..... | 94 |
| Г.Е. Жумагалиева, А.Р. Раимкулова, А.Е. Абуов, А. Айпеисова, Н.Б. Бахытбек ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ..... | 108 |
| Г. Жусупкалиева, Б. Куанбаева, Г. Салтанова, А. Тумышева, М. Рахметов ИСПОЛЬЗОВАНИЕ STEAM ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ..... | 119 |
| С.Ж. Ибадуллаева, Г.М. Байхожаева, С.К. Таженова, А.Ж. Берденкулова, П.Ж. Нагашыбаева ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О БИОРАЗНООБРАЗИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ-БИОЛОГА..... | 131 |
| А.И. Исаев, Ш.М. Алимова, Н.Д. Кошанова, Э.К. Ибрагимова, Б.З. Умиров ОРГАНИЗАЦИЯ УРОКА БИОЛОГИИ ЧЕРЕЗ РЕАЛИЗАЦИЮ МЕТОДОВ СКАФФОЛДИНГА В ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДМЕТНО-ЯЗЫКОВОГО ИНТЕГРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ..... | 143 |
| Н.С. Кожамкулова, Д.Т. Танирбергенова, Б.Б. Атабекова МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ МЕНЕДЖЕРОВ ОБРАЗОВАНИЯ..... | 158 |
| А.Н. Конкабаева, Н.Н. Конкабаева, Р.Ж. Мрзабаева РОЛЬ БИБЛИОТЕК В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ КАЗАХСТАНА В 20-Е ГОДЫ XX ВЕКА..... | 168 |
| К. Кулшаш, Ж.Б. Чилдибаев МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТАРШЕ КЛАССНИКОВ..... | 179 |
| А.Ж. Мурзалинова, А.А. Жайтапова, Л.С. Альмагамбетова, Г. Дянкова, Н.Т. Уалиева УПРАВЛЕНИЕ ДЛЯ СОТРУДНИЧЕСТВА И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЭКОСИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ УЧИТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ..... | 197 |
| Т. Мырзабеков, Г. Жетписбаева, Ш. Алтынбеков МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКИ..... | 218 |
| К.К. Сагадиева, С.А. Иванова, Н.В. Докучаева, Д.Б. Тлеумбетова РАЗВИТИЕ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА И ИННОВАЦИОННОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 234 |

Р. Садыкова, Э. Джансеркеева, К. Кубдашева, В. Юлдашева
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА247

Г.А. Сейдуллаева, Ж.Б. Жардамалиева, Г.Ж. Жалелова, К.А. Сундеткалиева
ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧЕВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
СТУДЕНТОВ260

С.Ж. Турикпенова, М.Н. Оспанбекова, А.Д. Рыскулбекова
ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ
СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ АРТ-ТЕХНОЛОГИИ276

К.Ж. Утеева, А.К. Олжаева, Б.Б. Атабекова, К.А. Абдреймова, А.Т. Кенжебаева
ЗНАЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕННОСТЕЙ В СОЗНАНИИ ПОДРОСТКОВ291

ЭКОНОМИКА

М.Х. Абдинова, А.Е. Ажарбаева

УПРАВЛЕНИЕ КРЕДИТНЫМ РИСКОМ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА: ПРОБЛЕМЫ
И РЕШЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ АО «НАРОДНЫЙ БАНК»).....304

Ш.К. Абикинова, Ш.Т. Айтимова, Г.С. Сагтарова, А.Б. Бекмагамбетов, Ә.Е. Төлепов
АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА,
ПРОИЗОШЕДШИХ НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ КАЗАХСТАНА.....317

Л.Т. Ақылжанова, А.Т. Жансейтов, А.Б. Мыржықбаева, С.Б. Байбосынов
ФИНАНСОВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ
СТАБИЛЬНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ.....330

**Ж.З. Баймукашева, Г.Б. Танирбергенова, А.А. Кудайбергенова, Э.С. Балапанова,
М.Н. Нургабылов**
РАЗВИТИЕ ЖЕНСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В КАЗАХСТАНЕ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....347

Э.С. Балапанова, М.Д. Каримова, А.Т. Исаева, З.У. Джубалиева, Р.К. Арзикулова
РАСЧЕТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА EDTECH “МИЛЛИОН НА
МАРКЕТПЛЕЙСАХ”.....365

Б. Бимбетова, Ж. Кенжин, Г. Жанибекова, Ж. Кинашева
СОЦИАЛЬНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО: РОЛЬ И ВОЗМОЖНОСТИ В
СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ.....378

Н. А. Гумар, М. Я. Имрамзиева, Г. К. Жанибекова, Ш.Е.Шалбаева, С.Н.Изеев
ТРАНСФОРМАЦИЯ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ
ЭКОНОМИКИКАЗАХСТАНА.....392

**Л.М. Давиденко, А.Н. Бейсембина, С.К. Кунызова, М.К. Каримбергенова,
Н.М. Шеримова, А.Ж. Кунызова**
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И ПРОДВИЖЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО БРЕНДИНГА
ПУТЕМ НАРАЩИВАНИЯ СТОИМОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА.....404

Г. Жамбылова, Г. Даулиева, Г. Сагиндыкова, У. Юсупов, М. Есбусинова
СПЕЦИФИКА МОДЕРНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА.....419

Н.Б. Жаркинбаева, Б. Вольф
ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ
В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ.....433

Д. Жуламанова
УПРАВЛЕНИЕ ТАЛАНТАМИ И GIG-ЭКОНОМИКА: БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ
АНАЛИЗ.....451

**Ж. Б.Кенжин, Е.К.Кунызов, С.Серикбаев, М.Жанат, Н. Н.Дюсенгазина,
Л.А. Шафеева**
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РЕГИОНЕ (НА ПРИМЕРЕ
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ): ВЫЗОВЫ, СТРАТЕГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....463

| | |
|--|-----|
| А.К. Кожаметова, А.Б. Есмурзаева ПЕРЕХОД К ЗЕЛЕННОЙ ЭНЕРГИИ: ВСЕСТОРОННИЙ ОБЗОР РЫНКА ФИНАНСИРОВАНИЯ, ИНВЕСТИЦИЙ И ПОЛИТИКИ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО БУДУЩЕГО..... | 481 |
| Б.Б. Мубаракова, Д.С. Уразалимова, Г.Ж. Рысмаханова, Н.С. Кафгункина, Л.З. Паримбекова, А.Ж. Мусина ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА РК..... | 497 |
| Н.А. Нурсейт ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ПЕРЕХОДА НА БЕЗНАЛИЧНЫЙ ОБОРОТ..... | 511 |
| А. Оразгалиева, Г. Сагиндыкова, Г. Жанибекова, Р. Малаева, Ж. Кинашева ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ БЕЗРАБОТИЦЫ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ В КАЗАХСТАНЕ.... | 531 |
| Ф.Д. Салкынбаева, Г.Ж.Таяуова, А.И.Есентурлиева, Г.Б.Бермухамедова, Ч.Дабабрата ОСОБЕННОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ МОЛОДЕЖНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В КАЗАХСТАНЕ..... | 546 |
| Уалтаева А.С., Атабаева Ф.К., Уалтаев М.Д. НОВЫЕ ФОРМЫ ЗАНЯТОСТИ В КОНТЕКСТЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ В 1920 -Е И 2020-Е ГОДЫ..... | 560 |
| Н.Ж.Уразбаев, Б.К.Нурмаганбетова, А.Ж.Наурызбаев, Б.Х.Айдосова, А.Б.Алибекова, ФИНАНСОВАЯ ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В «ЗЕЛЕННЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ В КАЗАХСТАНЕ..... | 573 |
| Ж.А. Шанайбаева, Л.М. Сембева, А.Б. Алибекова СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ВНЕШНЕГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА С УЧЕТОМ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА..... | 592 |

CONTENTS

PEDAGOGYR

| | |
|---|-----|
| A.E. Abylkassymova, B.R. Kaskataeva, Y.A. Tuyakov, A.A. Bazhi, A.N. Umiralkhanov ON THE PROBLEM OF CONTINUITY OF TEACHING MATHEMATICS IN SCHOOL AND PEDAGOGICAL UNIVERSITY OF KAZAKHSTAN..... | 7 |
| A.G. Aubakir, A.D. Maimataeva, S.V. Sumatokhin, D.U. Seksenova FORMATION OF DIGITAL COMPETENCIES IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS..... | 26 |
| A.Бахтыбай, Т.А. Турмамбеков EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF NEW APPROACHES IN TEACHING SOME TOPICS OF ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS..... | 45 |
| A.Sh. Yermekbayeva USING VIDEOS AS A TOOL TO ENHANCE STUDENTS' COMMUNICATION SKILLS DURING ENGLISH LESSONS..... | 55 |
| S.Zh. Zhanzhigitov PEDAGOGICAL MODEL OF PROFESSIONAL TERMINOLOGICAL LITERACY DEVELOPMENT OF FUTURE LAWYERS..... | 66 |
| E.B. Zhapparbergenova INTRODUCTION OF PBL TECHNOLOGY INTO THE EDUCATIONAL PROGRAM OF NATURAL SCIENCE..... | 81 |
| S. Zhorabay, K. Mamirova, D. Sadykova METHODOLOGICAL BASIS FOR FORMING STUDENTS' CONCEPT OF SACRED PLACES..... | 94 |
| G.E. Zhumagalieva, A.R. Raimkulova, A.E. Abuov, A. Aipeissova, N.B. Bakhytbek TECHNOLOGY OF DEVELOPMENT OF CREATIVE COMPETENCE OF FUTURE SPECIALISTS..... | 108 |
| G. Zhusupkalieva, B. Kuanbayeva, G. Saltanova, A. Tumysheva, M. Rakhmetov THE USE OF STEAM TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF SOLVING PHYSICAL PROBLEMS..... | 119 |
| S.Zh. Ibadullayeva, G.M. Baykhozhaeva, S.K. Tazhenova, A.Zh. Berdenkulova, P.Zh. Nagashybayeva WAYS OF FORMATION OF KNOWLEDGE ABOUT BIODIVERSITY IN THE PREPARATION OF A TEACHER-BIOLOGIST..... | 131 |
| G.I. Isaev, SH.M. Alimova, N.D. Kozhanova, E.K. Ibragimova, B.Z. Umirov ORGANIZATION OF THE BIOLOGY LESSON THROUGH THE IMPLEMENTATION OF SCAFFOLDING METHODS IN THE TECHNOLOGY OF SUBJECT-LANGUAGE INTEGRATED LEARNING..... | 143 |
| N.S.Kozhamkulova, D.T. Tanirbergenova, B.B.Atabekova TRAINING METHODS OF EDUCATIONAL MANAGERS..... | 158 |
| A.N. Konkabayeva, N.N. Konkabayeva, R.Zh. Murzabayeva THE ROLE OF LIBRARIES IN THE FIELD OF EDUCATION IN KAZAKHSTAN IN THE 20S OF THE 20TH CENTURY..... | 168 |
| K. Kulshash, J.B. Childibayev METHODOLOGY OF ACTION RESEARCH IN IMPROVING THE ENVIRONMENTAL FUNCTIONAL LITERACY OF HIGH SCHOOL STUDENTS..... | 179 |
| A.Zh. Murzalinova, A.A. Zhaitapova, L.S. Almagambetova, G. Dyankova, N.T. Ualiyeva MANAGEMENT FOR COOPERATION AND INTERACTION IN THE ECOSYSTEM OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF RURAL SCHOOL TEACHERS..... | 197 |
| T. Myrzabekov, G. Zhetpisbayeva, Sh. Altynbekov METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE FORMATION OF RESEARCH SKILLS OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN THE FIELD OF MATHEMATICS..... | 218 |

| | |
|---|-----|
| K.K. Sagadieva, S.A. Ivanova, N.V. Dokuchaeva, D.B. Tleumbetova DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC POTENTIAL AND INNOVATIVE THINKING OF TECHNICAL UNIVERSITY STUDENTS IN RESEARCH ACTIVITIES..... | 234 |
| R. Sadykova, E. Janserkeyeva, K. Kubdasheva, V. Yuldasheva DIFFERENTIATED TEACHING IS A FORM OF ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS..... | 247 |
| G. Seidullayeva, Zh. Zhardamaliyeva, G. Zhalelova, K. Sundetkaliyeva PRIORITY DIRECTIONS FOR FORMING SPEECH COMPETENCE OF STUDENTS..... | 260 |
| S.Zh. Turikpenova, M.N. Ospanbekova, A.D. Ryskulbekova TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS FOR THE DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES OF STUDENTS BASED ON ART-TECHNOLOGY..... | 276 |
| K. Uteeva, A. Olshaeva, B. Atabekova, K. Abreimova, A. Kenzhebaeva THE IMPORTANCE OF THE FORMATION OF VALUES IN THE MINDS OF ADOLESCENTS..... | 291 |

EKONOMICS

| | |
|---|-----|
| M.Kh. Abdinova, A.E. Azharbayeva CREDIT RISK MANAGEMENT OF A COMMERCIAL BANK: PROBLEMS AND SOLUTIONS (ON THE EXAMPLE OF JSC “HALYK BANK”)..... | 304 |
| Sh. Abikenova, Sh. Aitimova, G. Sattarova, A. Bekmagambetov, A. Tolepov ANALYSIS OF STATISTICAL INDICATORS OF OCCUPATIONAL INJURIES THAT OCCURRED AT COAL MINES OF KAZAKHSTAN..... | 317 |
| L.T. Akilzhanova, A.T. Zhanseitov, A.B. Myrzhymbayeva, S.B. Baibossynov FINANCIAL STATE PLANNING FOR STABILITY OF THE NATIONAL ECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT..... | 330 |
| Zh. Baimukasheva, G. Tanirbergenova, A.A. Kudaibergenova, E. Balapanova, M. Nurgabylov DEVELOPMENT OF WOMEN’S ENTREPRENEURSHIP IN KAZAKHSTAN: PROBLEMS AND PROSPECTS..... | 347 |
| E.S. Balapanova, M.D. Karimova, A.T. Issaeva, Z.U. Dzhubaliev, R.K. Arzikulova CALCULATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE EDTECH PROJECT “MILLION ON MARKETPLACES”..... | 365 |
| B. Bimbetova, Zh. Kenzhin, G. Zhanibekova, Zh. Kinasheva, A. Ospanova SOCIAL ENTREPRENEURSHIP: THE ROLE AND OPPORTUNITIES IN MODERN SOCIETY..... | 378 |
| N. Gumar, M. Imramziyeva, G. Zhanibekova, Sh. Shalbaeva, S. Izeev TRANSFORMATION OF THE BANKING SECTOR IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY OF KAZAKHSTAN..... | 392 |
| L.M. Davidenko, A.N. Beisembina, S.K. Kunyazova, M.K. Karimbergenova, N.M. Sherimova, A.Zh. Kuniyazova DEVELOPING TECHNOLOGY AND PROMOTING ECO-BRANDING BY INCREASING THE VALUE OF HUMAN CAPITAL..... | 404 |
| G. Zhambylova, G. Daulieva, G.Sagindykova, U. Yussupov, M.Yesbussinova SPECIFICS OF MODERNIZATION OF THE AGRICULTURAL COMPLEX..... | 419 |
| N.B. Zharkinbayeva, B. Wolfs THE IMPACT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE ON ORGANIZATIONAL BEHAVIOR IN TERMS OF INNOVATIVE CHANGES IN ENTERPRISES..... | 433 |
| D. Zhulamanova, 2023 TALENT MANAGEMENT AND GIG ECONOMY: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS..... | 451 |
| Zh.B. Kenzhin, Y. Kunyazov, S.Serikbayev, M. Zhanat, N. Dyussengazina, L. Shafeyeva ECONOMIC DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN THE REGION (BY THE EXAMPLE OF PAVLODAR REGION): CHALLENGES, STRATEGIES AND PROSPECTS..... | 463 |

| | |
|---|-----|
| A.K.Kozhakhmetova, A.B.Yesmurzayeva THE TRANSITION TO GREEN ENERGY: A COMPREHENSIVE MARKET REVIEW OF FINANCING, INVESTMENT, AND POLICY FOR A SUSTAINABLE FUTURE..... | 481 |
| B.B. Mubarakova, D.S. Urazalimova, G.Zh. Rysmakhanova, N.S. Kaftunkina , L.Z. Parimbekova, A. Mussina INCREASING THE LEVEL OF EMPLOYMENT THROUGH THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN4..... | 97 |
| N.A. Nurseit ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF SWITCHING TO A CASHLESS TURNOVER..... | 511 |
| A. Orazgaliyeva, G. Sagindykova, G. Zhanibekova, R. Malayeva, ZH. Kinasheva WAYS TO SOLVE THE PROBLEM OF YOUTH UNEMPLOYMENT IN KAZAKHSTAN..... | 531 |
| F. D. Salkynbayeva, G. Zh. Tayauova, A. I. Yesturliyeva, G. B.Bermukhamedova, Ch.Dababrata PECULIARITIES OF FORMATION OF YOUTH ENTREPRENEURSHIP IN KAZAKHSTAN..... | 546 |
| A.S. Ualtayeva, F.K. Atabayeva, M.D. Ualtayev NEW FORMS OF EMPLOYMENT IN THE CONTEXT OF ECONOMIC TRANSFORMATION IN THE 1920S AND 2020S..... | 560 |
| N.Urazbayev, B.Nurmaganbetova, A.Nauryzbaev, B.Aidosova, A.Alibekova FINANCIAL EVALUATION AND PREDICTION OF THE EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN “GREEN” TECHNOLOGIES FOR OIL AND GAS COMPANIES IN KAZAKHSTAN..... | 573 |
| Zh. Shanaibayeva, L. Sembiyeva, A. Alibekova IMPROVING THE EXPERT AND ANALYTICAL ACTIVITIES OF EXTERNAL STATE AUDIT BODIES TAKING INTO..... | 592 |

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 30.08.2023.

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

38,5 п.л. Тираж 300. Заказ 4.

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