

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

6 (406)

NOVEMBER – DECEMBER 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 Карагадинского университета имени Е.А.Букетова (Караганда, Казахстан), **Н=3**

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

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

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

«Вестник РОО «Национальной академии наук Республики Казахстан».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

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

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

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 300 экземпляров.

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

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

© РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан», 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

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 406 (2023), 169-184
<https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.625>

УДК 377.1, МРПТИ 14.31.07

© R.I. Kadirbayeva^{1*}, B.T. Alimkulova², A.M. Bazarbayeva³,
Kh.T. Kenzhebek⁴, 2023

^{1,2} South Kazakhstan State Pedagogical University. Shymkent, Kazakhstan;

³ specialized boarding school No. 4 of Saryagash district. Saryagash, Turkestan region, Kazakhstan;

⁴ Abay Kazakh national pedagogical university, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: Khabiba.kenzhebek@mail.ru

APPLICATION OF MIXED LEARNING TECHNOLOGY IN THE STUDY OF THE CONTENT LINE OF THE SCHOOL MATHEMATICS COURSE «EQUATIONS AND INEQUALITIES»

Kadirbayeva Roza Itzleuovna - docent of the Department of Mathematics of the South Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan

e-mail: roza-1961@mail.ru, phone. <https://orcid.org/0000-0002-5975-2683>;

Alymkulova Baktygul Tillabekovna - senior lecturer of the Department of Mathematics of the South Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan

e-mail: deva-11.09@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-9324-5214>;

Bazarbayeva Altynai Makambaevna - teacher of specialized boarding school No. 4 of Saryagash district of Turkestan region, Kazakhstan

e-mail: altynaybazarbai@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-3220-8673>;

Kenzhebek Khabiba Temirlankyzy – student in the Master's program Department of Methods of Teaching Mathematics, Physics and Informatics Abay Kazakh national pedagogical university
e-mail: Khabiba.kenzhebek@mail.ru.

Abstract. To date, within the framework of improving and optimizing the traditional education system with the use of modern technologies, one of the new studies is the problems of using blended learning technology, recognized as an innovative technology of the XXI century. The work is devoted to the problem of optimizing the teaching of mathematics in secondary school and is aimed at demonstrating the methodology of using blended learning technology in the study of the methodological and content line "Equations and Inequalities" in the school mathematics course. A review and analysis of the scientific literature and articles published in the framework of this study led to the fact that blended learning combines elements of face-to-face classroom learning, online learning and self-study. It was found that the use of blended learning leads to a change in the relationship between the elements of learning, such as the distribution of educational material, their interaction, teacher-student interaction. The paper analyzes the possibilities of

blended learning and considers the methodology to organize the use of the «Inverted Classroom» model on the example of the topic «Rational inequalities, interval methods» in the course of secondary school mathematics. According to the «Inverted Classroom» model, students work at home using devices with Internet access and perform tasks to study new material, consolidate and work out the material they have passed during full-time classroom training. However, for the application of blended learning technology, along with the development of an information system for the content of training, it is necessary to carry out such complex activities as step-by-step design of the educational process, methodological support, and the definition of an assessment system. The results of the study led to the conclusion that the technology of blended learning, despite the saturation of classes, helps to implement an individual approach in teaching students, to cover a large amount of material without loss of assimilation quality, to create conditions for independent learning, to facilitate the teacher the process of controlling students' knowledge and to interest students in studying the subject.

Keywords: blended learning, mathematics, inverted classroom, high school, equations and inequalities

© Р.И. Кадирбаева^{1*}, Б.Т. Алимкулова², А.М. Базарбаева³,
Х.Т. Кенжебек⁴, 2023

^{1,2} Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті,
Шымкент, Қазақстан;

³ Сарыағаш ауданы №4 мамандандырылған мектеп-интернаты, Сарыағаш,
Түркістан облысы, Қазақстан;

⁴ Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті.
e-mail: Khabiba.kenzhebek@mail.ru

МЕКТЕП МАТЕМАТИКА КУРСЫНЫҢ «ТЕҢДЕУЛЕР МЕН ТЕҢСІЗДІКТЕР» МАЗМҰНДЫҚ ЖЕЛІСІН ОҚЫП-ҮЙРЕНУДЕ АРАЛАС ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ

Аннотация. Бүгінгі таңда заманауи технологияларды қолдана отырып, дәстүрлі білім беру жүйесін жетілдіру және оңтайландыру аясында ХХІ ғасырдың инновациялық технологиясы ретінде танылған аралас оқыту технологиясын қолдану мәселелері жаңа зерттеулердің біріне айналууда. Жұмыс орта мектепте математика курсына оқытуды оңтайландыру мәселесіне арналған және мектеп математика курсына оқытуды «Теңдеулер мен теңсіздіктер» әдістемелік-мазмұндық желісін оқып-үйренуде аралас оқыту технологиясын қолдану әдістемесін көрсетуге бағытталған. Осы зерттеу аясында жарияланған ғылыми әдебиеттер мен мақалаларды шолу және талдау нәтижесінде аралас оқыту сыныптағы бетпе-бет оқыту, онлайн оқыту және өзін-өзі оқыту элементтерін біріктіретініне көз жеткізілді. Аралас оқытуды қолдану оқу материалының таралуы, олардың өзара әрекеттесуі, мұғалім мен оқушының өзара әрекеттесуі сияқты оқу элементтері арасындағы қарым-қатынастың

өзгеруіне әкелетіні анықталды. Жұмыста аралас оқытудың мүмкіндіктері талданды және орта мектеп математикасы курсына «Рационал теңсіздіктер, интервалдар әдісі» тақырыбының мысалында «Төңкерілген сынып» моделін қолдануды ұйымдастыру әдістемесі қарастырылды. «Төңкерілген сынып» моделі бойынша оқушылар үйде интернетке шығатын құрылғыларды қолдана отырып жұмыс істейді және жаңа материалды зерделеу бойынша тапсырмаларды орындайды, сыныпта күндізгі оқу кезінде өткен материалды бекітеді және пысықтайды. Алайда аралас оқыту технологиясын қолдану үшін оқыту мазмұнының ақпараттық жүйесін әзірлеумен қатар оқу процесін кезең-кезеңімен жобалау, әдістемелік қамтамасыз ету, бағалау жүйесін анықтау сияқты күрделі іс-шараларды орындау қажет. Зерттеу нәтижелері аралас оқыту технологиясы, сыныптардың толымдылығына қарамастан, оқушыларды оқытуда жеке көзқарасты жүзеге асыруға, игеру сапасын жоғалтпай материалдың үлкен көлемін қамтуға, өздігінен оқуға жағдай жасауға, мұғалімге оқушылардың білімін бақылау процесін жеңілдетуге және оқушыларды пәнді оқуға қызықтыруға көмектеседі деген қорытынды жасауға әкелді.

Түйін сөздер: аралас оқыту, математика, төңкерілген сынып, орта мектеп, теңдеулер мен теңсіздіктер.

© Р.И. Кадирбаева^{1*}, Б.Т. Алимкулова², А.М. Базарбаева³,
Х.Т. Кенжебек⁴, 2023

^{1,2} Южно-Казахстанский государственный педагогический университет,
Шымкент, Казахстан;

³ Специализированная школа-интернат №4 Сарыагашского района,
Сарыагаш, Казахстан;

⁴Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
Алматы, Казахстан.

E-mail: roza-1961@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ (НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ «УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА»)

Аннотация. На сегодняшний день в рамках совершенствования и оптимизации традиционной системы образования с применением современных технологий одним из новых направлений исследований становятся проблемы применения технологии смешанного обучения, признанной инновационной технологией XXI века. Работа посвящена проблеме оптимизации преподавания курса математики в средней школе и направлена на демонстрацию методики применения технологии смешанного обучения при изучении методико-содержательной линии «Уравнения и неравенства» в школьном курсе математики. Обзор и анализ научной литературы и статей, опубликованных в рамках этого исследования, показали, что смешанное обучение сочетает в себе

элементы очного обучения в классе, онлайн-обучения и самообучения. Было обнаружено, что использование смешанного обучения приводит к изменению взаимоотношений между элементами обучения, такими как распределение учебного материала и взаимодействие учителя и ученика. В работе проанализированы возможности смешанного обучения и рассмотрена методика использования модели «перевернутый класс» на примере темы «Рациональные неравенства, методы интервалов» в курсе математики средней школы. По модели «перевернутый класс» учащиеся работают дома с использованием устройств с выходом в интернет и выполняют задания по изучению нового материала, закрепляют и отрабатывают пройденный материал во время очного обучения в классе. Однако для применения технологии смешанного обучения наряду с разработкой информационной системы содержания обучения необходимо выполнять такие сложные мероприятия, как поэтапное проектирование учебного процесса, методическое обеспечение и определение системы оценивания. В результате исследования получены выводы о том, что технология смешанного обучения, несмотря на насыщенность занятий, помогает реализовать индивидуальный подход в обучении учащихся, охватить большой объем материала без потери качества усвоения, создать условия для самостоятельного обучения, облегчить учителю процесс контроля знаний учащихся и заинтересовать учащихся в изучении предмета.

Ключевые слова: смешанное обучение, математика, перевернутый класс, средняя школа, уравнения и неравенства

Кіріспе

Бүгінгі таңда білім жүйесін шығармашылыққа, дербестікке, бәсекеге қабілеттілікке, ортада бейімділікке, мобильділікке бағыттай отырып, оқытуды субъективтік және элеуметтік тұрғыдан интеграцияланған нәтижелермен қамтамасыз ету мәселесі қойылып отыр. Осыған байланысты дәстүрлі білім беру жүйесін заманауи технологияларды қолдану арқылы жетілдіру және оңтайландыру мәселелері әлемдік деңгейде зерттелуде. Осы тұста ХХІ-ғасырдың инновациялық технологиясы болып танылған аралас оқыту технологиясын қолдану мәселелері тың зерттеулердің біріне айналуда.

Жалпы алғанда, «аралас оқыту» ұғымының нақты авторлығы жоқ, өйткені ол онлайн оқытуды енгізу арқылы қолданыстағы оқыту әдістері мен принциптерін өзгертуге бағытталған көптеген әрекеттердің нәтижесінде тәжірибе барысында өздігінен пайда болды деп саналады да, көп жағдайда «аралас оқыту» ұғымы қашықтықтан оқытудың бір түрі немесе оның жалғасы ретінде түсіндіріледі. Ол компьютерлік технологиялардың кең таралуына байланысты пайда болған «eLearning» және «мобильді оқыту» ұғымдары сияқты дәстүрлі оқытуда цифрлық ресурстарды пайдалануды қамтиды. Бұл мәселеге байланысты зерттеулер, негізінен, шетелдік ғалымдардың еңбектерінде жиі кездеседі. Атап айтқанда, Curt Bonk, Norm Friesen, Darling Painter, Purnima Valiathan, Donald Clark және т.б.

Curt Vonk (2006) аралас оқыту күндізгі және қашықтықтан оқыту технологияларын белгілі бір пропорцияда кіріктіре отырып, бір-бірінің кемшіліктерін жою мақсатында бір мезгілде екі оқу режимін пайдалану мүмкіндігін береді деп есептейді. Ал, Norm Friesen (2012) өз еңбегінде «Аралас оқыту - интернет пен электронды бұқаралық ақпарат құралдарын және сыныпта оқытушы мен оқушылардың шынайы қатысуын қажет ететін формаларды біріктіру арқылы ұсынылатын мүмкіндіктер ауқымы» деп анықтама береді. Сонымен қатар, Purnima Valiathan (2002) еңбектерінде «аралас оқыту» ұғымын бірлескен бағдарламалық қамтамасыз ету, веб-технологияларға негізделген курстар, білімді басқару әдістері сияқты оқу мазмұнын жеткізудің әртүрлі тәсілдерін біріктіретін шешімдерді сипаттау үшін қолданады.

Жоғарыда аталған және басқа да еңбектерді зерделей отырып, аралас оқытуды сыныптағы бетпе-бет оқу, онлайн оқу және өзбетінше оқу элементтерін біріктіретін оқыту деп түсінуге болады. Бұл жағдайда оқыту элементтерінің арасында оқу материалының таралуы, олардың өзара әрекеттесуі, мұғалім мен оқушылардың өзара әрекеттесуі және басқа да қарым-қатынастар қандай да бір өзгерістерге ұшырайды.

Sekici E., & Yildirim H. (2011) математиканы оқыту білім жүйесінің бір бөлігі ретінде оның әлемдегі жылдам өзгерістерден туындаған даму жолына және білім алушыларға бағытталған құрылымына өз үлесін қосатыны туралы айта отырып, бүгінде дәстүрлі оқытудағы пассивті есте сақтаудың орнына, бірлескен, сыни, сұрақ қою және белсенді құрылым пайда болғаны жайлы өз ойларын қорытындылайды.

Қазіргі таңда математиканы да аралас оқыту маңызды бола бастады. Әдетте, математика сабағын оқушылар қиын және түсініксіз сабақ ретінде қабылдайды. Алайда, Yildirim, İ., & Vural, O. F. (2016) аралас оқыту технологиясын қолдану арқылы бұл ойдан арылу мүмкіндігі бар екеніне тоқталады. Өйткені, оқушылар математика сабақтарында тек бір адамды ғана тыңдап қоймай, онлайн ортада басқа да оқу элементтерін пайдалана отырып, өз ыңғайына қарай оқуға қол жеткізеді. Сондай-ақ, оқушының сабақта түсінбегенін онлайн ортада қайталауына және керісінше онлайн ортада түсінбегенін мектепте тікелей байланыс кезінде сұрауына мүмкіндік бар.

Жоғарыда келтірілген зерттеулермен қатар, қазіргі уақытта аралас оқыту технологиясын оқу процесіне енгізудің тиімділігін көрсететін басқа да зерттеулерді атауға болады. Мәселен: аралас оқытудың оқушылардың жетістіктеріне әсері (Uluyol A. G., & Karadeniz, S., 2009); оқушылардың аралас оқу орталарындағы өзара әрекеттесу түрлеріне қанағаттануы (Куо Y.C., et al, 2014); бірлескен аралас оқу ортасының мұғалімдердің құзыреттіліктеріне әсері (Неба E. D., & Nouby A., 2008); математиканы аралас оқытудың моделін таңдау ерекшеліктері (Дербуш М.В. 2021) аралас оқытудың технологиялық мүмкіндіктері (Бахишева С.М. және т.б., 2022); аралас оқытуда онлайн білім беру платформаларын пайдалану (Кадирбаева Р.И. және т.б., 2022).

Қай заманды алсақ та, оқыту мен тәрбиелеудің жаһандық мақсаты – баланы

сол қоғамның толыққанды адамына айналдыру. Бұл мектепте математикалық білім берудегі оқыту мен тәрбиелеуге байланысты оқу іс-әрекетінің келесідей жаһандық мақсаттарын көрсетеді (Левитас, Г.Г., 2009):

- өркениеттің дамуындағы математиканың рөлін түсінуге қол жеткізу;
- әлемнің бейнесін тануда және жетілдіруде математикалық әдістің мәнін түсінуге қол жеткізу;
- математика курсының білімді жалғастырудың маңызды құралы ретінде меңгеруге қол жеткізу;
- математика курсының жеке тұлғаны жетілдірудің маңызды құралы ретінде меңгеруге қол жеткізу.

Әдіскер ғалым А.Е. Әбілқасымова (2005) өзінің зерттеу жұмысында мектеп математикасын оқытудың *білімдік, тәрбиелік, практикалық және дамыту* болып келетін жалпы мақсаттарын сипаттайды және мектеп математикасының мазмұны мен құрылымы оқушылардың жеке басын тәрбиелеу мен дамытуға, олардың бойында адамның санасы мен мінез-құлқы, шығармашылық белсенділігі сияқты іргелі қасиеттерді қалыптастыруға барынша ықпал етуі керектігіне тоқталады.

Математика тұлғаның жалпы дамуына ғана емес, сонымен қатар мінездің, адамгершілік қасиеттердің қалыптасуына да елеулі үлес қосады, әлемді эстетикалық қабылдаудың дамуына да ықпал етеді. Қазіргі заманға бейімделу үшін әрбір адамзатқа математикалық сипаттағы білім мен дағдылардың белгілі бір жиынтығы қажет (есептеу дағдылары, геометриялық шамаларды өлшеу, геометриялық шамаларды тану және бейнелеу, функциямен және графикпен жұмыс істеу, пропорцияларды, теңдеулерді, теңсіздіктерді және олардың жүйелерін құру және шешу және т.б.)

«Математика» оқу пәнінің базалық мазмұны орта білім беруде әрбір деңгей мақсатын ескере отырып, білім беру бағдарламасын жобалау үшін негіз болатын мынадай мазмұндық желілер негізінде айқындалады: сандар мен өрнектер; теңдеулер мен теңсіздіктер; функциялар; геометриялық фигуралар және геометриялық шамаларды өлшеу; ықтималдық және статистика теориясының элементтері (Балыкбаев Т.О., Алдибаева Т.А., 2011).

Біз зерттеу жұмысымыздың барысында математиканы аралас оқытуды ұйымдастыру әдістемесін жоғарыда аталған мазмұндық желілер бойынша зерделеуді дұрыс деп таптық. Сол себепті мақалада «Теңдеулер мен теңсіздіктер» әдістемелік-мазмұндық желісінің бір тақырыбы аясында математиканы аралас оқытуды ұйымдастыру әдістемесін қарастырамыз.

Зерттеу мақсаты. Мектеп математика курсына «Теңдеулер мен теңсіздіктер» әдістемелік-мазмұндық желісін оқып-үйренуде аралас оқыту технологиясын қолдану әдістемесін көрсету.

Материалдар мен әдістер

Зерттеу барысында аралас оқыту технологиясы және мектепте математиканы оқыту әдістемесі бойынша ғылыми-әдістемелік әдебиеттерге талдау жүргізілді, аралас оқытудың мүмкіндіктері талданды және аралас оқытудың «төңкерілген сынып» моделін қолдануды ұйымдастыру әдістемесі қарастырылды.

Қазіргі уақытта кейбір зерттеу орталықтары мен зерттеушілер ұсынатын көптеген аралас оқыту модельдері бар, бірақ олардың барлығы кез келген тақырыпты оқытуда тиімді бола бермейді.

Аралас оқыту модельдеріне кіретін компоненттер:

- *онлайн-жүргізуші*: осы модельді іске асыру барысында оқушылар курсты оқытушыларды тіркеу мүмкіндігі бар арнайы онлайн-платформаның көмегімен өтеді;

- *ротация*: оқушылар әдеттегі оқыту кестелері мен өз бетінше онлайн оқыту кестелері арпасында циклдік түрде ауысады;

- *зертханалық жұмыстар*: оқу бағдарламасы цифрлық платформа арқылы тұрақты физикалық жерде ұсынылады;

- *икемділік*: әрқашан жеке кеңес алуға, сондай-ақ қолдауға қол жетімді;

- *жеке жүргізуші*: мұғалім барлық нұсқауларды береді, сонымен қатар оларды цифрлық құралдармен толықтырады.

Көрсетілген компоненттерге байланысты білім беруде аралас оқытудың әртүрлі модельдерін қолдану ұсынылады. Біз зерттеу жұмысымызда «Төңкерілген сынып» моделін қарастырамыз.

«Төңкерілген сынып» - бұл аралас оқытуды мектептерде қолданудың қарапайым моделі. Сол себепті ол мектептерде жиі қолданылады. Оқушылар үйде интернетке шығатын құрылғыларын пайдалана отырып жұмыс істейді және жаңа материалды зерделеу бойынша тапсырмалар орындайды. Сыныпта күндізгі оқу кезінде олар өткен материалды бекітеді және пысықтайды.

Моделдің ерекшеліктері (Андреева Н.В., 2016):

- модельді 5-сыныптан бастап қолдануға болады.

- оқушы сабақта ғана емес, өзіне ыңғайлы уақытта смартфонға немесе планшетке жүктелген бейне, аудио дәріс арқылы оқуға мүмкіндігі бар.

- оқушы материалды өз қарқынымен игереді, бейне немесе аудионы қажетіне қарай тыңдай алады, яғни уақыт шектелмеген.

- мұғалімнен жеке кеңес алу форматы балаларға жаңа материалды түсінбеу қорқынышынан арылуға көмектеседі.

- сабақта уақыт жаңа материалды ұсынуға жұмсалмай, оқыған білімін қолдануға көбірек мүмкіндіктер жасалады.

- арнайы қымбат техникалық құрылғыларды қажет етпейді (мысалы, "Төңкерілген сынып" шеңберінде жұмысты іске асыру үшін дыбыс жазу құрылғысы (диктофон, микрофон), камера немесе вебкамерасы бар стандартты бағдарламалық қамтамасыз етілген компьютер талап етілуі мүмкін).

- оқушылар үйде өз бетінше дайындалу кезінде көптеген интернет, үй кітаптары, сөздіктер және т.б. қосымша дереккөздерді пайдалана алады.

«Төңкерілген сынып» моделінің артықшылығы – мұғалім, үй тапсырмаларының нәтижелеріне сүйене отырып, алдағы практикалық сабақтың сценарийін құру мүмкіндігіне ие болады.

Аралас оқыту жағдайында мұғалімдерден білім беру процесін ұйымдастыруда субъектілік тәсілді қолдану талап етіледі. Демек, мұғалім топта жұмыс істей

білуі, процесті тұтастай көре білуі және оқытудың әр кезеңін жоспарлай білуі, бағалаудың әртүрлі әдістері мен тәсілдерін білуі, өзіндік рефлексия мен білім беру процесінің рефлексиясын жүзеге асыра алуы керек. Сонымен қатар, мұғалімнің заманауи технологияны меңгеріп, түрлі онлайн ресурстар мен цифрлық білім ресурстарын қолдана білу құзыреттері қалыптасқан болуы шарт. Өйткені, аралас оқыту модельдерін жүзеге асыруда онлайн ресурстар мен цифрлық білім ресурстарының түрлі типтері қолданылады. Мұндай мәселелермен көптеген ғалымдар айналысуда. Олардың ішінде (Каллаур Н.А., 2016), (Ларин С.В., 2015) еңбектерін атауға болады.

Отандық білім жүйесінде де аралас оқыту модельдерін жүзеге асыруға бірқатар мүмкіндіктер бар. Оның айғағы ретінде қолданыста жүрген түрлі онлайн ресурстар мен цифрлық білім ресурстарын атауға болады. Мәселен:

- оқулықтардың электрондық нұсандары; оқу қызметін жоспарлауға арналған құралдар (okulyk.kz, Kundelik.kz, GoogleClassroom және т.б. сайттар);
- оқу материалдарының цифрлық контенттері (Bilimland, Khan Academy Qazaq, Daryn.Online және т.б. платформалар);
- оқу объектілері мен контенттерін құруға және жариялауға арналған құралдар (Moodle, Stepik және т.б. платформалар).

Сонымен қатар, виртуалды оқу орталары мен басқа да арнайы пәндік онлайн оқыту орталары, Youtube-каналында орнатылған түрлі бейне-сабақтар және де интерактивті модульдерді құрастыруға арналған LearningApps.org сияқты бағдарламалық қосымшалар бүгінгі таңда жаңашыл мұғалімдердің сабақтарында кеңінен қолданыста жүр.

Алайда, бұл бағытта әлі де болса бірқатар күрделі мәселелер шешімін тапқан жоқ. Олардың қатарына ақпараттық-білім ресурстарының дидактикалық компоненттерінің әлсіздігін жатқызуға болады. Шынында да, көптеген зерттеулерде онлайн оқытудың бағдарламалық, ұйымдастырушылық, техникалық компоненттері жан-жақты болғанымен, егер оның дидактикалық компоненті әлсіз болса, онда ол толық нәтижемен қамтамасыз етілмейтіні айтылады.

Осы мәселенің аясында И. В. Попова (2009) өз еңбегінде бірқатар тиімді идеяларды: В.П. Беспальконың оқулықты педагогикалық жүйенің ақпараттық моделімен байланыстыра отырып, педагогикалық мазмұнды (оқу пәні) ғана емес, сонымен қатар педагогикалық қызметті (оқу процесі) модельдеу қажет болатыны жайлы идеясын; оған сәйкес келетін А.Ю. Уваровтың педагогикалық дизайн деп аталатын оқу материалдарын кезеңдеп жобалауды талап ететін ұстанымын; В.И. Гилцованың ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың табиғи қасиеттерін негіздей отырып, оларды тиімді дидактикалық функцияларға айналдыру арқылы педагогикалық жүйеге бейімдеу жайлы ұсынысын; Т. А. Матвееваның онлайн оқытудағы бақылау-өлшеу материалдарының маңыздылығы жайлы ұсыныстарын ашып көрсеткен.

Демек, аралас оқыту технологиясын қолдану мақсатында оқу мазмұнының ақпараттық жүйесін жасаумен қатар оқу процесін кезеңдеп жобалау, әдістемелік

қамтамасыз ету, бағалау жүйесін айқындау сияқты күрделі іс-шараларды атқару талап етіледі.

Сондықтан да мұғалім қандайда бір курста аралас оқытуды қолдану үшін алдымен ол онлайн ортаны ұйымдастыруы қажет. Мұндағы мұғалімнің маңызды міндеті – қандай формада болса да, оқу процесін тиімді ұйымдастыру. Бұл жағдайда әр түрлі ұйымдастырушылық-техникалық шешімдерді қолдануға болады: компьютерлік сыныптағы сабақ, "1 оқушы: 1 компьютер", "қашықтықтан сабақ", "сыныптан тыс сабақ", оқу жобасы, оқушының үй компьютеріндегі өзіндік жұмысы. Мұндай оқу іс-әрекеттерін қамтамасыз ету үшін оқу материалын құрылымдау мүмкіндігі, сайт бойынша навигацияны ұйымдастыру, орналастырудың ыңғайлылығы, аралас оқытуда оқу процесін ұйымдастыру, ресурстарға сілтемелер, бірлескен қол жетімділікті қамтамасыз етудің қарапайымдылығы сияқты функциялардың базалық жиынтығы бар ыңғайлы және қауіпсіз электрондық оқу ортасы қажет.

Осылайша, қол жетімді интернет жағдайында сабаққа дайындық – мұғалімдер күнделікті орындайтын, жұмыс уақытының көп бөлігін алатын ең өзекті міндеттердің бірі. Осы орайда пайдалы сілтемелерді қайда және қалай жинау керек, сабақ материалдарын қайда сақтау керек, оларды қалай каталогтау керек, қалай жаңарту керек, жеке және ұжымдық папкаларда адасып қалмас үшін навигация мен іздеуді қалай жүргізу керек, және т.б. көптеген сұрақтар туындайды. Мұндай сұрақтарды мұғалімнің контентті жинақтауға және құрылымдауға мүмкіндік беретін белгілі бір жұмыс ортасындағы қажеттіліктерін сипаттау арқылы қоюға болады. Мұндай ортаға кез келген жерден қолжетімділік талабы қойылады, яғни егер оқу процесі сынып қабырғаларынан тыс болса, онда ол мектептен, үйден, кез келген кеңістіктен қолжетімді болуы керек. Бұл, әрине, аралас оқыту үшін арнайы ақпараттық-білім ортасы қажет екенін көрсетеді.

Нәтижелер және талқылаулар

Бұл мақалада математика пәнінің ақпараттық-білім ортасы бар болған жағдайда оны аралас оқытуды қалай ұйымдастыруға болатынын нақты мысал келтіре отырып қарастырамыз.

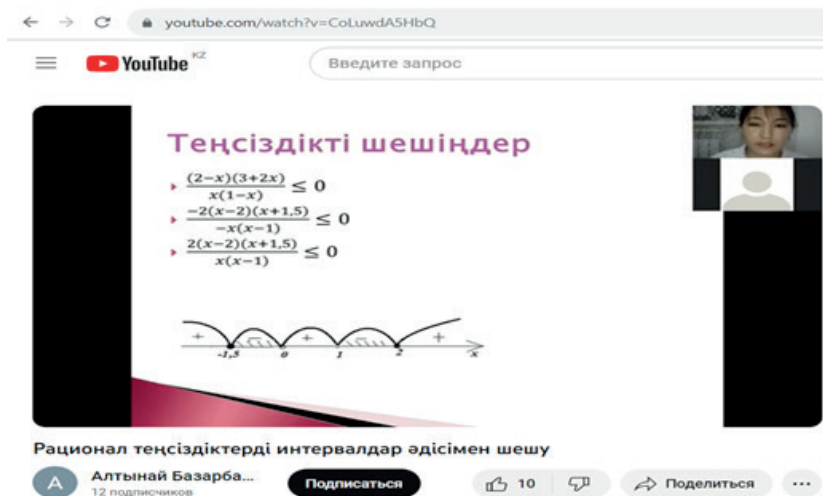
Мектеп математика курсы бойынша 6-сыныпқа арналған А.Е. Абылқасымова және басқалар авторлығымен жарық көрген «Математика» оқулығының 2-бөлімінде «Теңдеулер мен теңсіздіктер» мазмұндық желісі бойынша 3 тарау бар: Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеу; Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер және олардың жүйесі; Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер және олардың жүйелері. Кейіннен бұл білімдерді кеңейту мақсатында 7-сыныптың «Мәтінді есептерді теңдеулер мен теңсіздіктер құру арқылы шешу» тақырыбында және 8-сыныптың «Квадрат теңдеулер» мен «Теңсіздіктер» тарауларында берілген 10 тақырып қарастырылады. Осы мазмұндық желі бойынша 8-сынып оқулығында (А.Е. Абылқасымова, 2018) берілген «Рационал теңсіздіктер. Интервалдар әдісі» тақырыбын аралас оқытуды ұйымдастыру әдістемесін қарастырайық.

Аралас оқытуда оқушылар үйде мұғалім ұсынған материалдарды онлайн форматта (бейнероликтер, тесттер, интерактивті тапсырмалар) қарайды. Мектепте күндізгі сабақтар кезінде оқушылар белгілі бір теориялық базаға ие бола отырып, оқу материалын пысықтайды. Тақырыпты аралас оқытудың ерекшелігі – оқушылардың барлық қызмет түрлеріне (жеке, топтық, жұптық) қатысуы. Бұл жағдайда мұғалімнің міндеті – әр оқушы үшін дұрыс жұпты таңдау, сонымен қатар бастапқы бекіту нәтижелеріне негізделген топтарды дұрыс қалыптастыру. Жеке жұмыс кезінде тапсырмалар оқушылардың сабаққа дайындық деңгейіне байланысты 3 түрге бөлінеді: күшті, орташа, әлсіз. Мұғалімнен үй тапсырмасының материалдарын алдын ала дайындап оларды қол жетімді ресурсқа орналастыру талап етіледі.

«Рационал теңсіздіктер. Интервалдар әдісі» тақырыбын оқыту мысалында аралас оқытудың «Төңкерілгін сынып» моделін іске асыруды толығырақ сипаттайық. Бұл ретте мұғалім оқушыларға келесі сабақтың тапсырмалары жайлы түсініктеме береді. Мысалы, мұғалім оқушыларға төмендегідей мәтінде үй тапсырмасын беруі мүмкін.

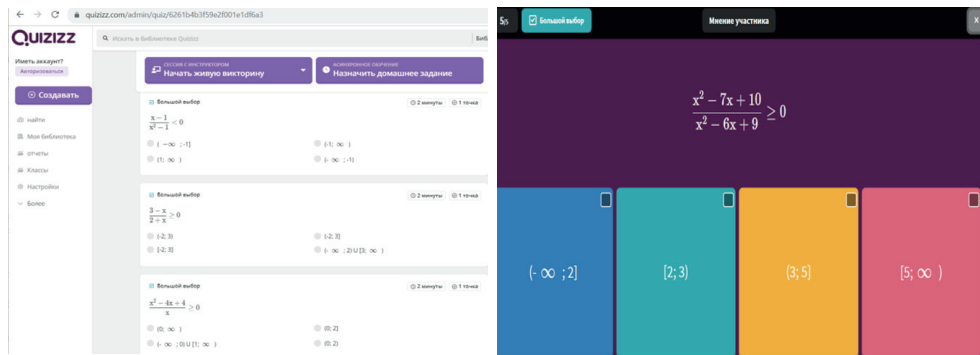
Мұғалім: Келесі сабақта сізге бірнеше қызықты тапсырмаларды орындауға тура келеді, бірақ ол үшін үйде төмендегідей тапсырманы орындай отырып, сабаққа жақсы дайындалып келу керек. Ол екі кезеңнен тұрады: бейнероликті қарау және тест тапсыру. Бейне-сабақты қарау және тест тапсыру кезінде барлық түсініксіз сәттерді жұмыс дәптеріңізге жазып отырғаныңыз дұрыс, өйткені келесі сабақтың басында сіз өзіңізді қызықтыратын сұрақтарды қоя аласыз. Тапсырманы орындауға шамамен 30-35 минуттан аспайтын уақыт кетеді

1-кезең тапсырмасы. Сізге жіберілген сілтеме (<https://youtu.be/CoLuwdA5HbQ>) бойынша ұсынылған «Рационал теңсіздіктерді интервалдар әдісімен шешу» тақырыбы бойынша бейнесабақты көріп шығыңыз (1-сурет).



Сурет 1- Youtube каналындағы бейнесабақтан көрініс

2-кезең тапсырмасы. Сізге жіберілген сілтеме (<https://quizizz.com/admin/quiz/6261b4b3f59e2f001e1df6a3>) бойынша тест тапсырыңыз (2-сурет).



Сурет 2 – **quizizz.com** сайтында берілген тест тапсырмаларынан көрініс

«Рационал теңсіздіктер. Интервалдар әдісі» тақырыбы бойынша тест сұрақтары:

Теңсіздіктерді шешу:

1. $\frac{x-1}{x^2-1} < 0$
A) $(-\infty; -1]$. B) $(-1; \infty)$. C) $(1; \infty)$. D) $(-\infty; -1)$

2. $\frac{3-x}{2+x} \geq 0$
A) $(-2; 3)$. B) $(-2; 3]$. C) $[-2; 3]$. D) $(-\infty; 2) \cup [3; \infty)$.

3. $\frac{x^2 - 4x + 4}{x} \geq 0$
A) $(0; \infty)$. B) $(0; 2]$. C) $(-\infty; 0) \cup [1; \infty)$. D) $(0; 2)$.

4. $\frac{(x-1)(x-2)}{3-x} < 0$
A) $(-\infty; 1)$; B) $(1; 2)$. C) $(2; 3)$. D) $(3; \infty)$.

5. $\frac{x^2 - 7x + 10}{x^2 - 6x + 9} \geq 0$
A) $(-\infty; 2]$. B) $[2; 3)$. C) $(3; 5]$. D) $[5; \infty)$

Оқушылардың материалды өзбетінше игерулерін тексеру мақсатында ұсынылған тест бойынша мұғалім төмендегідей мүмкіндікке ие болады:

- әр оқушының материалды өзбетінше игеру деңгейін бағалауға;
- әр оқушының тапсырманы орындауда қанша әрекет жасағанын көруге;
- қандай тапсырмаларда ең көп қиындықтар туындағанын байқауға;
- осы анықталған жағдайларға сабақта көбірек көңіл бөлуге.

Осылайша, оқушылар берілген тапсырманы онлайн орындай отырып, бетпе-бет сабаққа қандай да бір дайындықпен келеді. Ол кезде оқушылардың тапсырманы орындау дәрежесіне байланысты әртүрлі жағдайлар туындауы мүмкін. Сол себепті, мұғалім сыныпта туындайтын жағдайларды ескере отырып, оларға дайын болып келуі тиіс. Мәселен:

1-жағдай. Үй тапсырмасын оқушылардың барлығы немесе басым бөлігі орындай алды.

Бұл жағдайда оқушылардың көпшілігінде сабақта жұмыс істеу үшін қажетті ақпарат бар деп есептеледі де, тапсырмаларды орындауға кіріспес бұрын, фронтальды әңгіме жүргізіледі. Ол кезде оқушылар өздерін қызықтаратын сұрақтар қойып, тиісті жауаптарын алады. Сонымен қатар сабақта оқушылардың үйдегі өзбетінше жұмыс барысында алған білімдерін жалпылау керек. Мысалы, сөйлемді толықтыр әдісі бойынша ашық сұрақтар:

- Рационал теңсіздік дегеніміз ...
- Рационал теңсіздіктің стандарт ...
- Егер рационал теңсіздіктің таңбасы қатаң емес ...
- Рационал теңсіздікті ... әдісімен ...
- Рационал теңсіздіктің көбейткішінің дәрежесі жұп..., тақ ...
- Рационал теңсіздікті теріс санға ...

Осылайша, сұрақ-жауап әдісімен тақырыпты пысықтай отырып, бейнесабак бойынша «Ашық микрофон» әдісі арқылы оқушылар түсінбеген сұрақтарына жауап алады. Сонан кейін жеке тапсырмалар орындалады.

Бұл кезеңге 10 минуттан аспайтын уақыт кетеді. Әрі қарай оқушылар 3 топқа бөлініп жұмыс жасайды. Топқа бөлінуде әр топта үй тапсырмасын орындаған оқушылардың саны теңдей болуын қадағалаған жөн.

Оқушыларға төмендегідей тапсырмалар ұсынылады және олардың ерқайсысын орындауға шамамен 5-7 минут уақыт беріледі.

Берілген теңсіздіктерді шешіп, оларды дұрыс жауабымен сәйкестендіру:

- | | |
|---|--|
| 1) $\frac{x-2}{(x+2)(x-5)} \geq 0$ | A) $(-\infty; -2) \cup [-\frac{1}{2}; 0)$ |
| 2) $\frac{(x-5)(x+2)^2}{x-1} \leq 0$ | B) $(-\infty; -4] \cup (-1; 1) \cup (1; 3) \cup [4; \infty)$ |
| 3) $\frac{x^2+7x+10}{(x+3)^2} \leq 0$ | C) $(-\infty; -3] \cup (0; 4]$ |
| 4) $\frac{(x^2+2x-3)(x^2-16)}{(x^2-1)(x^2-9)} \geq 0$ | D) $(-\infty; -1] \cup [1; \infty)$ |
| 5) $\frac{4-x^2}{(x+7)x} \leq 0$ | E) $[-3; -1] \cup [1; \infty)$ |
| 6) $\frac{12+x-x^2}{x} \geq 0$ | F) $[-5; -3) \cup (-3; -2]$ |
| 7) $\frac{(4-7x)(x^2+2)}{(x-3)(x-2)} > 0$ | G) $(-2; 2] \cup (5; \infty)$ |

8) $\frac{2+3x-2x^2}{(x^2-16)x} \geq 0$

H) $\{-2\} \cup (1; 5]$

9) $\frac{x^6-1}{x^6+1} \geq 0$

I) $(-\infty; -7) \cup [-2; 0) \cup [2; \infty)$

10) $\frac{(x-1)(x^2+4x+3)}{x^2+2} \geq 0$

J) $(-\infty; \frac{4}{7}) \cup (2; 3)$

Кері қарай ойлау тапсырмасы: төменде көрсетілген жауаптарды қанағаттандыратын теңсіздіктер құрастыру:

$(-\infty; 0) \cup (0; \infty)$

$(-2; -1) \cup (-1; 2)$

$(-\infty; -1) \cup (4; \infty)$

$(-\infty; -2) \cup (-1; 0]$

$\{1\} \cup (3; \infty)$

Бұл тапсырма бойынша оқушылар дәптерде жеке жұмыс орындайды: өзі есеп құрастырады; жауаптары берілген аралықтарға сай келетінін тексереді.

Берілген тапсырмаларды орындағаннан кейін оқушылар смартфондарды қолдана отырып, *quizizz.com* сайтында жеке жұмыс бойынша құрастырылған тест тапсырады.

2-жағдай. Үй тапсырмасын оқушылардың аз ғана бөлігі орындай алды.

Бұл жағдайда фронтальды режимде оқушыларға үйде көруге тиіс бейнероликтердің негізгі тұстарын қарау ұсынылады. Бұл ретте талқылауға үй тапсырмасын орындаған оқушылар тартылады, оған сабақтың 15 минутынан аспайтын уақыт бөлінеді. Осыдан кейін жұмыс 1-жағдай бойынша өрбиді, айырмашылығы оқушыларға тапсырманы орындауға аз уақыт қалады. Сол себепті, оқушыларды «төңкерілген сынып» моделін пайдалана отырып, бірте-бірте өзбетінше оқуға баулудың маңызы зор.

Қарастырылған сабақта төмендегідей бағалау критерийін пайдалануға болады:

- рационал теңсіздіктің анықтамасы мен стандарт түрде жазылуын біледі (0-2 балл);

- рационал теңсіздікті түрлендіру арқылы стандарт түрге келтіреді (0-2 балл);

- теңсіздіктің түбірлерін X осінде белгілеп, интервалдардың таңбасын анықтай алады (0-2 балл);

- жауабы берілген аралыққа сәйкес келетін теңсіздік құрастыра алады (0-2 балл);

- өзбетінше оқу нәтижесінде сабаққа белсенді қатысады (0-2 балл).

Жалпы 10 балл.

Сабақ соңында оқушылармен орындалған тапсырмалар талқыланады. Рефлексия барысында оқушылардың көпшілігі екінші тапсырманы орындауда қиындықтарға тап болғаны көрінеді, өйткені кері қарай ойлау логикасы жеткілікті емес.

Жоғарыда көрсетілген үлгідегі сабақтар Түркістан облысының Сарыағаш ауданы №4 мамандандырылған мектеп-интернатында тәжірибеден өткізілуде.

Қорытынды

Қорытындылай келе, бүгінгі таңда пайда болған аралас оқыту технологиясы білім жүйесіндегі көлемді оқу материалын игеру, оқушыларды өзбетінше білім алуға баулу, түрлі құзыреттіліктерін қалыптастыру, сыни тұрғыдан ойлауға дағдыландыру сияқты мәселелерді шектеулі уақыт аралығында шешу қажеттілігінен туындап отырғанын атап өтуге болады.

Аралас оқыту технологиясы сыныптардың толымдылығына қарамастан оқушыларды оқытуда жеке көзқарасты жүзеге асыруға мүмкіндік береді; игеру сапасын жоғалтпай материалдың үлкен көлемін қамтуға, өзбетінше оқуға жағдай жасауға, мұғалімге оқушылардың білімін бақылау процесін жеңілдетуге және оқушыларды пәнді оқуға қызықтыруға көмектеседі.

Дегенмен де, аталған артықшылықтарға қарамастан, оны қолдану жұмыстары баяу жүріп жатқанын байқауға болады. Оның басты себебі, үйде өзбетінше жұмыс істеу мен сыныпта орындауға арналған қажетті тапсырмаларды іріктеуде мұғалімнің жұмыс көлемі едәуір артып отыр. Сол себепті математиканы аралас оқытуға негізделген онлайн орталарды тиісті материалдармен әдістемелік қамтамасыз ету. Математиканың мазмұнды желілерін оқып-үйренуде аралас оқытуды қолдануды ұйымдастыру және оның әдістемесін жасау, мұғалімдерді оны пайдалануға дайындау мәселелерін зерттеу маңызды.

ӘДЕБИЕТТЕР

Әбілқасымов А.Е. (2014). Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі. Оқу құралы. – Алматы: Мектеп. – 272 б.

Әбілқасымов А.Е., Кучер Т.П., Жұмағұлов З.Ә., Корчевский В.Е. (2018). Алгебра. жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық. – Алматы: Мектеп, 2018.–200 б.

Андреева, Н. В., Рождественская, Л.В., & Ярмахов, Б.Б. (2016). Шаг школы в смешанное обучение. – 279 с.

Әбілқасымов А.Е., Тұяқов Е.А. Жалпы білім беретін мектепте математикалық есептерді шығаруды оқытудың әдістемелік негіздері. – Алматы: Мектеп, 2019.–340 б.

Бахишева, С. М., Сагинов, К. М., Кажиақпарова, Ж. С., & Мұхтар, З. Ф. (2022). Аралас оқыту: заманауи үрдістері, тәжірибесі және технологиялық мүмкіндіктері. *ЛН Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысы. Педагогика. Психология. Социология сериясы*, 141(4), 57-69. DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2022-141-4-57-69>

Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2006). Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs. *San Francisco: Pfeiffer*.

Cekici, E., & Yildirim, H. (2011). A review on mathematics education. *Marmara University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 31(2), 175-196. <https://dergipark.org.tr/en/pub/muiibd/issue/498/4452>

Дербуш, М. В. (2021). Особенности выбора модели смешанного обучения математике для учащихся 5-6-х классов. In *Инновационные подходы к обучению математике в школе и вузе* (pp. 177-182).

Friesen, N. (2012). Report: Defining blended learning. https://www.normfriesen.info/papers/Defining_Blended_Learning_NF.pdf

Heba, E. D., & Nouby, A. (2008). Effectiveness of a blended e-learning cooperative approach in an Egyptian teacher education programme. *Computers & Education*, 51(3), 988-1006. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.10.001>

Кадирбаева, Р., & Бедебаева, М. (2022). Онлайн білім беру платформалары арқылы аралас оқыту технологиясын қолдану. *Вестник университета Ясави*, 3(125), 127-140.

Каллаур, Н. А. (2016). Методика использования технологии интегративного обучения при изучении математики в средней школе. *Избранные вопросы современной науки*, 1, 35-72.

Kuo, Y. C., Walker, A. E., Belland, B. R., Schroder, K. E., & Kuo, Y. T. (2014). A case study of integrating Interwise: Interaction, internet self-efficacy, and satisfaction in synchronous online learning environments. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1), 161-181. <https://doi.org/10.19173/irrodi.v15i1.1664>

Ларин, С. В. (2015). Компьютерная анимация в среде GeoGebra на уроках математики. – Москва: *Лабиринт* – 192с.

Левитас, Г. Г. (2009). Методика преподавания математики в основной школе. Учебное пособие. – Астрахань, – 179с.

Purnima, V. (2002). Blended Learning Models [Electronic resource]. *Published: August*. URL: <https://www.purnima-valiathan.com/wp-content/uploads/2015/09>

Попова, И.В. (2009). Актуальные дидактические аспекты современного дистанционного образования. *Новые образовательные технологии (НОТВ-2009). Часть 1.-Екатеринбург, 2009, 1(6), 65-69.*

Semenov A.L., Abylkassymova A.E., Polikarpov S.A.. Foundations of Mathematical Education in the Digital Age //Doklady Mathematics. - Vol. 107. - Suppl. 1. - 2023. - pp. S1–S9. (Scopus, процентиль 41).

Uluyol, Ç., & Karadeniz, Ş. (2009). An example on blended learning environment: Student achievement and perceptions. *YüzüncüYıl University Journal of Education Faculty*, 6(1), 60-84. <https://dergipark.org.tr/en/pub/yyuefd/issue/13711/165995>

Yildirim, İ., & Vural, O. F. (2016). Student views on the blended learning process integrated into mathematics teaching. *Journal of AhiEvrans University Kirsehir Education Faculty*, 17(2), 1-15. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefad/issue/59426/853554>

REFERENCES

Abylkassymova A.E (2014). Theory and methodology of teaching mathematics. – – Almaty: Mektep, 2014. –272 p.

Abylkassymova A.E., Kucher T.P., Zhumagulova Z.A., Korchevskiy V.E. (2018). Algebra. textbook for the 8th grade of a general education school – Almaty: Mektep, 2018. – 200p.

Andreeva, N. V., Rozhdestvenskaya, L. V., & Yarmahov, B. B. (2016). Shag shkoly v smeshannoe obuchenie [The School's Step into Blended Learning]. – 279 p.

Abylkassymova A.E, Tuyakov E.A. Methodological bases of teaching mathematical problems in general education school. -Almaty: Mektep, 2019.-340 p.

Bahisheva, S. M., Saginov, K. M., Kazhiakparova, ZH. S., & Mұhtar, Z. F. (2022). Aralас оқыту: заманауи үрдистері, тәжірибесі және технологиялық мүмкіндіктері [Аралас оқыту: заманауи үрдистері, тәжірибесі және технологиялық мүмкіндіктері]. LN Gumilev atyndaғы Euraziya ұлттық университетінің habarshysy. Pedagogika. Psihologiya. Sociologiya seriyasy, 141(4), 57-69. DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2022-141-4-57-69>

Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2006). Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs. San Francisco: Pfeiffer.

Cekici, E., & Yildirim, H. (2011). A review on mathematics education. *Marmara University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 31(2), 175-196. <https://dergipark.org.tr/en/pub/muiibd/issue/498/4452>

Derbush, M. V. (2021). Osobennosti vybora modeli smeshannogo obucheniya matematike dlya uchashchihsya 5-6-h klassov [Features of choosing a model of blended mathematics education for students of grades 5-6]. In *Innovacionnye podhody k obucheniyu matematike v shkole i vuze* (pp. 177-182).

Friesen, N.(2012). Report: Defining blended learning. https://www.normfriesen.info/papers/Defining_Blended_Learning_NF.pdf

Heba, E. D., & Nouby, A. (2008). Effectiveness of a blended e-learning cooperative approach in an Egyptian teacher education programme. *Computers & Education*, 51(3), 988-1006. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.10.001>

Kadirbaeva, R., & Bedebaeva, M. (2022). Onlajn bilim beru platformalary arkyly aralas okytu tekhnologiyasyn koldanu [Application of blended learning technology through online educational platforms]. *Vestnik universiteta YAsavi*, 3(125), 127-140.

Kallaur, N. A. (2016). Metodika ispol'zovaniya tekhnologii integrativnogo obucheniya pri izuchenii matematiki v srednej shkole [Methods of using integrative learning technology in the study of mathematics in secondary school]. *Izbrannye voprosy sovremennoj nauki*, 1, 35-72.

Kuo, Y. C., Walker, A. E., Belland, B. R., Schroder, K. E., & Kuo, Y. T. (2014). A case study of integrating Interwise: Interaction, internet self-efficacy, and satisfaction in synchronous online learning environments. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1), 161-181. <https://doi.org/10.19173/irrodi.v15il.1664>

Larin, S. V. (2015). Komp'yuternaya animaciya v srede GeoGebra na urokah matematiki [Computer animation in GeoGebra environment in math lessons. – Moscow: Labirint – 192p.

Levitas, G. G. (2009). Metodika prepodavaniya matematiki v osnovnoj shkole [Methods of teaching mathematics in primary school]. *Uchebnoe posobie. – Astrahan'*, – 179s.

Purnima, V. (2002). Blended Learning Models [Electronic resource]. Published: August. URL: <https://www.purnima-valiathan.com/wp-content/uploads/2015/09>

Popova, I. V. (2009). Aktual'nye didakticheskie aspekty sovremennogo distancionnogo obrazovaniya [Actual didactic aspects of modern distance education]. *Novye obrazovatel'nye tekhnologii vuzov (HOTB-2009)*. CHast' 1.—Ekaterinburg, 2009, 1(6), 65-69.

Semenov A.L., Abylkassymova A.E., Polikarpov S.A.. Foundations of Mathematical Education in the Digital Age //Doklady Mathematics. - Vol. 107. - Suppl. 1. - 2023. - pp. S1–S9. (Scopus, процентиль 41).

Uluyol, Ç., & Karadeniz, Ş. (2009). An example on blended learning environment: Student achievement and perceptions. *YüzüncüYıl University Journal of Education Faculty*, 6(1), 60-84. <https://dergipark.org.tr/en/pub/yyuefd/issue /13711/165995>

Yildirim, İ., Vural, O. F. (2016). Student views on the blended learning process integrated into mathematics teaching. *Journal of AhiEvrans University Kirsehir Education Faculty*, 17(2), 1-15. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefad/issue /59426/853554>

**МАЗМҰНЫ
ПЕДАГОГИКА**

| | |
|--|-----|
| У.М. Абдиганбарова, А.Д. Сыздықбаева, А.М. Байкулова ЖЕЛІЛІК КОММУНИКАЦИЯ МӘДЕНИЕТІ ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ЭТИКЕТ ТЕОРИЯЛАРЫНЫҢ ДИСКУРСТЫҚ ТАЛДАУЫ..... | 7 |
| М.У. Абдинаги, Ж.Қ. Қорғанбаева, Д.Ә. Қаражанова МАМАНДАРДЫ ДАЯРЛАУДАҒЫ ҮЗДІКСІЗ БІЛІМ БЕРУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ..... | 18 |
| С.Қ. Әбілдина, А.О. Әукен, И.Д. Бакирова, Қ.Ж. Балапанова, Ж.У. Дагарова БАСТАУЫШ МЕКТЕП ЖАСЫНДАҒЫ БАЛАЛАРДА КӨЛДЕНЕҢ DAҒДЫЛАРДЫ ДАМЫТУ..... | 28 |
| С.Т. Айтбаев, С.В. Суматохин, А.А. Кітапбаева, Д.У. Сексенова, Г.Б. Аталихова ҚАЛЫПТАСТЫРУШЫ БАҒАЛАУ – МЕКТЕПТЕГІ МЕТАПӨНДІК БІЛІМ БЕРУ НӘТИЖЕЛЕРІН МОНИТОРИНГЛЕУДІҢ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ..... | 38 |
| М.Б. Аманбаева, А.Д. Майматаева, С.А. Есентурова, П.В. Станкевич БИОАЛУАНТҮРЛІКТІ ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕСІН ТҰРАҚТЫ ДАМУ МҮДДЕСІНДЕ ОҚУ ҮДЕРІСІНЕ КІРІКТІРУ..... | 52 |
| А.Н. Аманжолова, Р.К. Измагамбетова, О.С. Серікова STEAM ТЕХНОЛОГИЯСЫ НЕГІЗІНДЕ МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ ЕРЕСЕК ТОП БАЛАЛАРЫНЫҢ ТАНЫМДЫҚ DAҒДЫЛАРЫН ДАМЫТУ..... | 63 |
| А.Г. Аубакир, Д.У. Сексенова, Т.Р. Оспанбек БОЛАШАҚ БИОЛОГИЯ ПӘНІ МҰҒАЛІМДЕРІН КӘСІБИ ДАЯРЛАУ БАРЫСЫНДА ЦИФРЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ЖАОК-ДЫҢ MAҢЫЗЫ | 76 |
| М. Аширмбетова, Д. Шаяхметова УНИВЕРСИТЕТ СТУДЕНТТЕРІНІҢ АҒЫЛШЫН ТІЛІН БІЛУ DEҢГЕЙІН ЖОҒАРТУДА КОГНИТИВТІ СТРАТЕГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ..... | 93 |
| П. Елубаева, М. Буркитбаева, Г. Құлжанбекова, А. Хамидова ТҰРАҚТЫ ДАМУ ҮШІН ТІЛДІК БІЛІМ БЕРУ БІЛІМ БЕРУ BAҒДАРЛАМАСЫНА МЕДИА САУАТТЫЛЫҚТЫ ЕНГІЗУ..... | 102 |
| Ж.С. Ергубекова, А.А. Қуралбаева, А.Б. Сақулова ОРТА МЕКТЕПТІҢ ҚАЗАҚ ТІЛІ ОҚУЛЫҒЫНА ЕНДІРІЛГЕН МӘТІНДЕРДІҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ MAҢЫЗЫ..... | 112 |
| М. Ерденев МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЭТНОБОТАНИКАЛЫҚ БІЛІМДІ СЫНЫПТАН ТЫС ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ҒЫЛЫМИ ТАНЫМДЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ..... | 126 |
| Г.З. Искакова, А.С. Ысқақ, Н.А. Тасилова, Р.Ж. Мрзабаева ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫНДА ПОШТА-ТЕЛЕГРАФ МЕКЕМЕ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІ (XIX ҒАСЫРДЫҢ ЕКІНШІ ЖАРТЫСЫ- XX ҒАСЫРДЫҢ БІРІНШІ ЖАРТЫСЫ)..... | 142 |
| Ғ.И. Исаев, Д.Ж. Юсупова, А.И. Исаев БИОЛОГИЯ ПӘНІНДЕ STEM ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ІЗДЕНУШІЛІК DAҒДЫСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ..... | 153 |
| Р.И. Кадирбаева, Б.Т. Алимқулова, А.М. Базарбаева, Х.Т. Кенжебек МЕКТЕП МАТЕМАТИКА КУРСЫНЫҢ «TEHDEУЛЕР MEH TEHСІЗДІКTEP» MAЗMҰНДЫҚ ЖЕЛІСІН ОҚЫП-ҮЙPEHУDE APACAC OҚЫТУ TEХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ..... | 169 |
| Ж.Р. Каратаева, Г.М. Абильдинова, Джелал Карача ӘДЕБИ ШОЛУ: ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ MEH БІЛІМ БЕРУДЕГІ AҚПAPATТЫҚ TEХНОЛОГИЯЛАP APACЫHДАҒЫ БАЙЛAНЫС..... | 185 |
| М.А. Касимбекова, Е.Т. Картабаева, Р.Ж. Мрзабаева ОРТАЛЫҚ АЗИЯҒА ИСЛАМНЫҢ ТАРАЛУ ТАРИХЫНА ҚАТЫСТЫ KEЙБІP MӘCEЛEP (Bатыс зерттеушілерінің еңбектері бойынша)..... | 196 |
| Б.З. Кенжегулов, Ж. Сайдолқызы, Р.Қ. Аманғалиева ОРТА MEКTEПTE TPИГОНOMETPIЯЛЫҚ ФУHКЦИЯЛАP APҚЫЛЫ KEЙБІP ФОРМУЛАЛАРДЫ ДӘЛEЛDEУ..... | 212 |

| | |
|---|-----|
| Г.Б. Қыдырбаева, А.С. Стамбекова БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ КӨП ТІЛДІ БІЛІМ БЕРУДЕГІ СЛІТ ТЕХНОЛОГИЯСЫНА КӨЗҚАРАСТАРЫ..... | 229 |
| Е.Н. Ноянов, М.Д. Байдавлетова, Б. Еділ, Р.Ж. Мрзабаева «СЫРЫМ ДАТУЛЫ БАСТАҒАН ҰЛТ-АЗАТТЫҚ КӨТЕРІЛІС» ТАҚЫРЫБЫН ҚАЗАҚСТАН ТАРИХЫ ПӘНІНДЕ ОҚЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ..... | 242 |
| Д.А. Шрымбай, Э.Т. Адылбекова ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН КУРСТАРЫ (MOOCS) – БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ КӘСІБИ ДАЙЫНДЫҒЫН ЖЕТІЛДІРУ ҚҰРАЛЫ..... | 254 |

ЭКОНОМИКА

| | |
|---|-----|
| А.А. Абдикадинова, Ж.Т. Темірханов ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ТИІМДІЛІГІ: МЕМЛЕКЕТТІК АУДИТ ПЕРСПЕКТИВАСЫ..... | 271 |
| Е.Б. Аймағамбетов, М.Қ. Жоламанова, Е.А. Ставбунник ӨҢІРДІҢ ТҰРАҚТЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ДАМУЫН МЕМЛЕКЕТТІК БАСҚАРУДЫҢ ЖАЙ- КҮЙІН ТАЛДАУ (ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ МЫСАЛЫНДА)..... | 288 |
| А. Алибекова, Л. Сембиева, З. Башу, С. Идырыс, С. Christauskas МЕМЛЕКЕТТІК АУДИТТИ ДАМУЫ ШЕҢБЕРІНДЕ ТАБИғИ РЕСУРСТАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ..... | 302 |
| Э.С. Балапанова, Р.К. Арзикулова, А.Т. Исаева, М.Н. Нургабылов, К.Н. Тастанбекова ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҚАРЖЫЛЫҚ САУАТТЫҚ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ..... | 316 |
| М.Қ. Болсынбек, Р.А. Ерниязов, А.А. Ауесбекова, М.Т. Жумажанова, К.Б. Байдаирова БУХГАЛТЕРИЯДАҒЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ: АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ МЕН ҚИЫНДЫҚТАРЫ..... | 333 |
| А.Ж. Ибрашева, К.М. Камали, А.Ж. Сугурова, Ш.А. Игенбаева, Қ.Ж. Демеуова ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭКОНОМИКА САЛАЛАРЫ БӨЛІНСІНДЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІКТІ ДАМУЫ ЖОЛДАРЫ..... | 345 |
| З.О. Иманбаева, Е.К. Кунязов, Д.С. Бекниязова, Г.Ы. Бекенова, М.Н. Нургабылов ЛОГИСТИКА КӘСПКЕРЛІК ТИІМДІЛІГІНІҢ НЕГІЗГІ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ..... | 358 |
| А.М. Казамбаева, С.М. Есенғалиева, К.У. Нурсапина, Н.А. Ибадильдин, А. А. Саякбаева АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ӨНДІРСІНІҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУДЫҢ ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН ТӘСІЛДЕРІ: ҒЫЛЫМ МЕН БИЗНЕС АРАСЫНДАҒЫ ЫНТЫМАҚТАСТЫҚТЫҢ РӨЛІ..... | 376 |
| Г.К. Кеңес, Р.К. Берстембаева, Г.М. Мукашева, Г.А. Орынбекова, Д.Т. Жуманова ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ОРГАНИКАЛЫҚ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫНА КӨШУДІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК ӘСЕРІ..... | 393 |
| А. Кизимбаева, А.К. Қадырбергенова, Г.Т. Ахметова, А.Т. Жансейтов ДАМУШЫ ЕЛДЕРДЕГІ ТІКЕЛЕЙ ШЕТЕЛДІК ИНВЕСТИЦИЯЛАР (АФРИКА ҰЛЫ КӨЛДЕРІ ЕЛДЕРІНІҢ МЫСАЛЫНДА)..... | 413 |
| Б.С. Қорабаев, Г. Абуселидзе, Б.К. Кадыров, Б.А. Еспенбетова ТАБИғАТТЫ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ШЫҒЫНДАР ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ЕСЕБІ МЕН ТИІМДІЛІГІН ТАЛДАУ МОДЕЛДЕРІНІҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ..... | 426 |
| А.Е. Култанова, Х.Х. Кусайнов, Б.А. Жакупова, Н.В. Калюжная, А.С. Рахманова КӨШІ-ҚОН САЯСАТЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ – ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫНЫҢ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ..... | 444 |
| Д.С. Махметова, Э.Б.Тлесова, Л.Б. Габдуллина, А.Т. Карипова, М.Н. Нургабылов ӨҢІРДІҢ АГРОӨНЕРКӘСІПТІК КЕШЕНІН ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ..... | 462 |
| Е.Т. Меңдіқұл, Г.К. Кеңес, Ж.К. Басшиева, Э.С. Балапанова, Р.К. Айтманбетова АГРОӨНЕРКӘСІПТІК КЕШЕН ЖӘНЕ ОНЫҢ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКАНЫҢ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ РӨЛІ..... | 483 |

| | |
|--|------------|
| Б.Б. Мубаракова, Н.С. Кафтункина, М.М. Мухамедова, М.С. Каюмова, С. Дырқа ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА КӘСПКЕРЛЕРДІҢ ХАЛЫҚТЫ ЖҰМЫСМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ РӨЛІ..... | 500 |
| М.Б. Муратова, К.А. Абдыкулова, Д.С. Тенизбаева, Б.А. Сергазиева, Г.Е. Қожамжарова ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ ТҮРАҚТЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ..... | 514 |
| Г.А. Насырова, Ш.Т. Айтимова ЕҢБЕКПЕН ҚАМТЫЛҒАН ХАЛЫҚТЫ ӘЛЕУМЕТТІК ҚОРҒАУ ЖҮЙЕСІНІҢ ЭВОЛЮЦИЯСЫН РЕТРОСПЕКТИВТІ ТАЛДАУ..... | 532 |
| Г.А. Рахимжанова, А.Б. Майдырова, А.А. Кочербаева, Л.М. Шаяхметова АДАМИ КАПИТАЛДЫҢ САПАСЫН ЭКОНОМИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ (ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ МЫСАЛЫ БОЙЫНША)..... | 546 |
| А.С. Садвақасова, А.Н. Ксембаева, Г.К. Демеуова, А.С. Мукатай, И.В. Бордияну БУХГАЛТЕРЛІК ЕСЕП ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ДАМУ ТЕНДЕНЦИЯСЫ ЖӘНЕ КӘСПОРЫННЫҢ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ТАРАМДЫЛЫҒЫН БАҒА АЛУ..... | 563 |
| К.Б. Сатымбекова, Ж.Қ. Тайбек, Д.С. Жакипбекова, Б.И. Сатенов, Е.Н. Несіпбеков, И. Узун ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОБАЛАРДЫ ІСКЕ АСЫРУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІН АНЫҚТАУ ҮРДІСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ..... | 581 |
| К.Е. Шертимова, М.К. Сейдахметов, Ж.Қ. Тайбек, Г.Е. Мауленкулова, В. Сейтова ТЕХНОЛОГИЯЛАР ТРАНСФЕРТІН ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП, ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АӨК-НІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІН АРТТЫРУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТЕТІГІ..... | 593 |

СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИКА

| | |
|---|------------|
| У.М. Абдиганбарова, А.Д. Сыздықбаева, А.М. Байкулова ДИСКУРСИВНЫЙ АНАЛИЗ ТЕОРИЙ СЕТЕВОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ И ЦИФРОВОГО ЭТИКЕТА..... | 7 |
| М.У. Абдинаги, Ж.К. Корганбаева, Д.А. Каражанова ОСОБЕННОСТИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА..... | 18 |
| С.К. Абильдина, А.О. Әукен, И.Д. Бакирова, К.Ж. Балапанова, Ж.У. Дагарова РАЗВИТИЕ ТРАНСВЕРСАЛЬНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА..... | 28 |
| С.Т. Айтбаев, С.В. Суматохин, А.А. Китапбаева, Д.У. Сексенова, Г.Б. Аталихова ФОРМИРУЮЩЕЕ ОЦЕНИВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ МОНИТОРИНГА МЕТАПРЕДМЕТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ШКОЛЕ..... | 38 |
| М.Б. Аманбаева, А.Д. Майматаева, С.А. Есентурова, П.В. Станкеевич ИНТЕГРАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ..... | 52 |
| А. Аманжолова, Р.К. Измагамбетова, О.С. Серикова РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ ДЕТЕЙ СТАРШЕЙ ГРУППЫ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ STEAM..... | 63 |
| А.Г. Аубакир, Д.У. Сексенова, Т.Р. Оспанбек ЗНАЧЕНИЕ МООК В ФОРМИРОВАНИИ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ..... | 76 |
| М. Аширмбетова, Д. Шаяхметова ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОГНИТИВНЫХ СТРАТЕГИЙ В ПОВЫШЕНИИ УРОВНЯ ВЛАДЕНИЯ АНГЛИЙСКИМ ЯЗЫКОМ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ..... | 93 |
| П. Елубаева, М. Буркитбаева, Г. Кулжанбекова, А. Хамидова ВКЛЮЧЕНИЕ МЕДИАГРАМОТНОСТИ В ПРОГРАММУ ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ..... | 102 |
| Ж.С. Ергубекова, А.А. Куралбаева, А.Б. Сақулова ДИДАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕСТОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В УЧЕБНИК КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ..... | 112 |

М. Ерденов

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ВНЕКЛАССНОЕ ОБУЧЕНИЕ ЭТНОБОТАНИЧЕСКИМ ЗНАНИЯМ СТУДЕНТОВ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ STEM-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕДМЕТ БИОЛОГИИ.....126

Г.З. Искакова, А.С. Ысқақ, Н.А. Тасилова, Р.Ж. Мрзабаева

СЛУЖАЩИЕ ПОЧТОВО-ТЕЛЕГРАФНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ СЕМИРЕЧЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (ВТОРАЯ ПОЛОВИНА XIX - ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА XX ВЕКА).....142

Г.И. Исаев, Д.Ж. Юсупова, А.И. Исаев

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ STEM-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕДМЕТ БИОЛОГИИ.....153

Р.И. Кадирбаева, Б.Т. Алимкулова, А.М. Базарбаева, Х.Т. Кенжебек

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ (НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ «УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА»).....169

Ж.Р. Каратаева, Г.М. Абылдинова, Джелал Карача

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР: ВЗАИМОСВЯЗЬ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ.....185

М.А. Касимбекова, Е.Т. Картабаева, Р.Ж. Мрзабаева

ПРОБЛЕМА ПРОНИКНОВЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ ИСЛАМА В СРЕДНЕЙ АЗИИ В РАБОТАХ ЗАПАДНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ.....196

Б.З. Кенжегулов, Ж. Сайдолқызы, Р.Қ. Амангалиева

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО НЕКОТОРЫХ ФОРМУЛ С ПОМОЩЬЮ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ.....212

Г.Б. Кыдырбаева, А.С. Стамбекова

ОТНОШЕНИЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ К CLIL ТЕХНОЛОГИЯМ В МНОГОЯЗЫЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....229

Е.Н. Ноянов, М.Д. Байдаuletova, Б. Едил, Р.Ж. Мрзабаева

ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕМЫ «НАЦИОНАЛЬНО-ОСВОБОДИТЕЛЬНОГО ВОССТАНИЯ ПОД ПРЕДВОДИТЕЛЬСТВОМ СЫРЫМА ДАТУЛЫ» ПО ПРЕДМЕТУ ИСТОРИЯ КАЗАХСТАНА.....242

Д.А. Шрымбай, Э.Т. Адылбекова

МАССОВЫЕ ОТКРЫТЫЕ ОНЛАЙН-КУРСЫ (MOOCS) КАК ИНСТРУМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ.....254

ЭКОНОМИКА**А.А. Абдикадирова, Ж.Т. Темирханов**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ: ПЕРСПЕКТИВА ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА.....271

Е.Б. Аймагамбетов, М.К. Жоламанова, Е.А. Ставбунник

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ).....288

А. Алибекова, Л. Сембиева, З. Башу, С. Идырыс, К. Кристаукас

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В РАМКАХ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА302

Э.С. Балапанова, Р.К. Арзикулова, А.Т. Исаева, М.Н. Нургабылов, К.Н. Тастанбекова

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММ ПО ПОВЫШЕНИЮ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В КАЗАХСТАНЕ.....316

М.К. Болсынбек, Р.А. Ерниязов, А.А. Ауесбекова, М.Т. Жумажанова, К.Б. Байдаирова
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В БУХГАЛТЕРИИ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫЗОВЫ.....333

А.Ж. Ибрашева, К.М. Камали, А.Ж. Сугурова, Ш.А. Игенбаева, К.Ж. Демеуова

ПУТИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАЗДЕЛЕНИИ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....345

З.О. Иманбаева, Е.К. Кунязов, Д.С. Бекниязова, Г.Ы. Бекенова, М.Н. Нургабылов

ЛОГИСТИКА КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА.....358

| | |
|--|-----|
| А.М. Казамбаева, С.М. Есенгалиева, К.У. Нурсапина, Н.А. Ибадильдин, А.А. Саякбаева ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА: РОЛЬ СОТРУДНИЧЕСТВА МЕЖДУ НАУКОЙ И БИЗНЕСОМ | 376 |
| Г.К. Кенес, Р.К. Берстембаева, Г.М. Мукашева, Г.А. Орынбекова, Д.Т. Жуманова ЭКОНОМИКО-СОЦИАЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ ПЕРЕХОДА К ОРГАНИЧЕСКОМУ СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН..... | 393 |
| А. Кизимбаева, А.К. Кадырбергенова, Г.Т. Ахметова, А.Т. Жансейтов ПРЯМЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ (НА ПРИМЕРЕ АФРИКАНСКИХ СТРАН ВЕЛИКИХ ОЗЕР)..... | 413 |
| Б.С. Корабаев, Г. Абуслидзе, Б.К. Кадыров, Б.А. Еспенбетова ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛЕЙ УЧЕТА И АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ПРИРОДООХРАННЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАТРАТ..... | 426 |
| А.Е. Култанова, Х.Х. Кусайнов, Б.А. Жакупова, Н.В. Калюжная, А.С. Рахманова ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИГРАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА..... | 444 |
| Д.С. Махметова, Э.Б. Тлесова, Л.Б. Габдуллина, А.Т. Карипова, М.Н. Нургабылов СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА..... | 462 |
| АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС И ЕГО РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ..... | 483 |
| Б.Б. Мубаракова, Н.С. Кафтункина, М.М. Мухамедова, М.С. Каюмова, С. Дырка РОЛЬ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ..... | 500 |
| М.Б. Муратова, К.А. Абдыкулова, Д.С. Тенизбаева, Б.А. Сергазиева, Г.Е. Кожамжарова ФИНАНСОВАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ КАЗАХСТАНА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РИСКОВ..... | 514 |
| Г.А. Насырова, Ш.Т. Айтимова РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ЗАНЯТОГО НАСЕЛЕНИЯ..... | 532 |
| Г.А. Рахимжанова, А.Б. Майдырова, А.А. Кочербаева, Л.М. Шаяхметова ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА (НА ПРИМЕРЕ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ)..... | 546 |
| А.С. Садвакасова, А.Н. Ксембаева, Г.К. Демеуова, А.С. Мукатай, И.В. Бордияну СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ УЧЕТА И ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ..... | 563 |
| К.Б. Сатымбекова, Ж.К. Тайбек, Д.С. Жакипбекова, Б.И. Сатенов, Е.Н. Несипбеков, И. Узун ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ..... | 581 |
| К.Е. Шертимова, М.К. Сейдахметов, Ж.К. Тайбек, Г.Е. Мауленкулова, В. Сейтова ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА АПК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАНСФЕРТА ТЕХНОЛОГИЙ..... | 593 |

**CONTENTS
PEDAGOGYR**

| | |
|--|----|
| U.M. Abdigapbarova, A.D. Syzdykbayeva, A.M. Baikulova DISCURSIVE ANALYSIS OF THE THEORIES OF NETWORK COMMUNICATIVE CULTURE AND DIGITAL ETIQUETTE..... | 7 |
| M. Abdinag, Zh. Korganbaeva, D. Karazhanova FEATURES OF CONTINUING EDUCATION IN THE TRAINING OF SPECIALISTS..... | 18 |
| S.K. Abildina, A.O. Auken, I.D. Bakirova, K.J. Balapanova, J.U. Dagarova DEVELOPMENT OF TRANSVERSAL SKILLS IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN..... | 28 |
| S.T. Aytbaev, S.V. Sumatokhin, A.A. Kitapbayeva, D.U. Seksenova, G.B. Atalikhova FORMATIVE ASSESSMENT – AS A TOOL FOR MONITORING METASUBJECT EDUCATIONAL RESULTS AT SCHOOL..... | 38 |

| | |
|--|-----|
| M.B. Amanbayeva, A.D. Maimatayeva, S.A. Yessenturova, P.V. Stankeevich INTEGRATING THE RESULTS OF BIODIVERSITY RESEARCH INTO THE EDUCATIONAL PROCESS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT..... | 52 |
| A. Amanzholova, R.K. Izmagambetova, O.S. Serikova DEVELOPMENT OF COGNITIVE SKILLS OF OLDER PRESCHOOL CHILDREN BASED ON STEAM TECHNOLOGY..... | 63 |
| A.G. Aubakir1, D.U. Seksenova, T.R. Ospanbek THE IMPORTANCE OF MOOCS IN THE FORMATION OF DIGITAL COMPETENCIES IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS..... | 76 |
| M. Ashirimbetova, D. Shayakhmetova THE USE OF COGNITIVE STRATEGIES IN IMPROVING UNIVERSITY STUDENTS' LEVELS OF ENGLISH LANGUAGE PROFICIENCY..... | 93 |
| P. Yelubayeva, M. Burkitbayeva, G. Kulzhanbekova, A. Khamidova INCORPORATING MEDIA LITERACY IN LANGUAGE EDUCATION CURRICULUM FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT..... | 102 |
| Zh.S. Yergobekova, A.A. Kuralbayeva, A.B. Sakulova DIDACTIC SIGNIFICANCE OF TEXTS EMBEDDED IN THE TEXTBOOK OF THE KAZAKH LANGUAGE OF SECONDARY SCHOOL..... | 112 |
| M. Erdenov WAYS OF FORMATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE OF STUDENTS THROUGH EXTRACURRICULAR TEACHING OF ETHNOBOTANICAL KNOWLEDGE..... | 126 |
| G.Z. Iskakova, A.S. Yskak, N.A. Tasilov, R.ZH. Mrzabayeva EMPLOYEES OF POSTAL AND TELEGRAPH INSTITUTIONS OF THE SEMIRECHENSK REGION (SECOND HALF OF THE 19TH - FIRST HALF OF THE 20TH CENTURY)..... | 142 |
| G.I. Issayev, D.ZH. Yussupova, A. Issayev FORMING STUDENTS' RESEARCH SKILLS BY IMPLEMENTING STEM TECHNOLOGIES IN THE SUBJECT OF BIOLOGY..... | 153 |
| R.I. Kadirbayeva, B.T. Alimkulova, A.M. Bazarbayeva, Kh.T. Kenzhebek APPLICATION OF MIXED LEARNING TECHNOLOGY IN THE STUDY OF THE CONTENT LINE OF THE SCHOOL MATHEMATICS COURSE «EQUATIONS AND INEQUALITIES»..... | 169 |
| Zh.R. Karatayeva, G.M. Abildinova, Celal Karaca LITERATURE REVIEW: INTERCONNECTION OF RENEWABLE ENERGY SOURCES AND INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATION..... | 185 |
| M. Kasimbekova, E.T. Kartabayeva, R.ZH. Mrzabayeva THE PROBLEM OF PENETRATION AND STATEMENT OF ISLAM IN CENTRAL ASIA IN THE WORKS OF WESTERN RESEARCHERS..... | 196 |
| B.Z. Kenzhegulov, Zh. Saidolkzyzy, R.K. Amangaliyeva PROVING SOME FORMULAS USING TRIGONOMETRIC FUNCTIONS IN HIGH SCHOOL..... | 212 |
| G. Kydyrbayeva, A. Stambekova ATTITUDES OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS TOWARDS CLIL- TECHNOLOGIES IN MULTILINGUAL EDUCATION..... | 229 |
| E.N. Noyanov, M.D. Baidavletova, B. Edil, R.ZH. Mrzabayeva PROBLEMS OF TEACHING THE TOPIC OF THE "NATIONAL LIBERATION UPRISING LED BY SYRYM DATULY" IN THE DISCIPLINE OF HISTORY OF KAZAKHSTAN..... | 242 |
| D. Shrymbay, E. Adylbekova MASSIVE OPEN ONLINE COURSES (MOOCS) – A TOOL FOR IMPROVING THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS..... | 254 |

EKONOMICS

| | |
|--|-----|
| A.A. Abdikadirova, Zh.T. Temirkhanov RESEARCH OUTPUT EFFECTIVENESS: A PUBLIC AUDIT PERSPECTIVE..... | 271 |
| Ye.B. Aimagambetov, M.K. Zholamanova, Ye.A. Stavbunik ANALYSIS OF THE STATE OF STATE MANAGEMENT OF SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT OF THE REGION (ON THE EXAMPLE OF THE KARAGANDA REGION)..... | 288 |

| | |
|---|-----|
| A. Alibekova, L. Sembiyeva, Z. Bashu, S. Ydyrys, C. Christauskas ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF NATURAL RESOURCES IN THE FRAMEWORK OF THE DEVELOPMENT OF STATE AUDIT | 302 |
| E. Balapanova, R. Arzikulova, A. Issaeva, M. Nurgabylov, K. Tastanbekova ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF FINANCIAL LITERACY PROGRAMS IN KAZAKHSTAN..... | 316 |
| M. Bolsynbek, R. Yeriyazov, A. Auyesbekova, M. Zhumazhanova, K. Baidairova ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ACCOUNTING: ADVANTAGES AND CHALLENGES.... | 333 |
| A. Ibrasheva, K. Kamali, A. Sugurova, Sh. Igenbayeva, Demeuova K. WAYS TO DEVELOP INNOVATIVE ACTIVITY IN THE DIVISION OF SECTORS OF THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN..... | 345 |
| Z. Imanbayeva, Y. Kunyazov, D. Bekniyazova, G. Bekenova, M. Nurgabylov LOGISTICS AS A KEY FACTOR OF BUSINESS EFFICIENCY..... | 358 |
| A. Kazamyayeva, S. Yessengaliyeva, K. Nursapina, N. Ibadildin, A. Saiakbaeva INTEGRATED APPROACHES TO IMPROVING THE EFFICIENCY OF AGRICULTURAL PRODUCTION: THE ROLE OF COOPERATION BETWEEN SCIENCE AND BUSINESS..... | 376 |
| G. Kenges, R. Berstembayeva, G. Mukasheva, G. Orynbekeva, D.T. Zhumanova ECONOMIC AND SOCIAL IMPACT OF THE TRANSITION TO ORGANIC AGRICULTURE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN..... | 393 |
| A. Kizimbayeva, A.K. Kadyrbergenova, G.T. Akhmetova, A.T. Zhanseitov FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN DEVELOPING COUNTRIES (THE CASE OF THE GREAT LAKES COUNTRIES OF AFRICA)..... | 413 |
| B.S. Korabayev, G. Abuselide, B. Kadyrov, B. Yespenbetova PROBLEMS OF ACCOUNTING AND ANALYSIS MODELS OF THE EFFECTIVENESS OF ENVIRONMENTAL AND ECOLOGICAL COST SYSTEMS | 426 |
| A. Kultanova, X. Kusainov, B. Zhakupova, N. Kalyuzhnaya, A. Rakhmanova IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF MIGRATION POLICY AS A FACTOR IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN..... | 444 |
| D.S. Makhmetova, E.B. Tlessova, L.B. Gabdullina, A.T. Karipova, M. Nurgabylov THE STATE AND PROSPECTS OF DIGITALIZATION OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REGION..... | 462 |
| Y. Mengdikul, G. Kenges, Zh. Bashieva, E. Balapanova, R. Aitmanbetova AGRICULTURAL COMPLEX AND ITS ROLE IN ENSURING COMPETITIVENESS OF THE NATIONAL ECONOMY | 483 |
| B.B. Mubarakova, N.C. Kaftunkina, M.M. Mukhamedova, M.S. Kayumova, Dyrka Stefan THE ROLE OF SMALL AND MEDIUM BUSINESS IN PROVIDING EMPLOYMENT OF THE POPULATION..... | 500 |
| D. Muratova, K. Abdykulova, J. Tenizbaeva, B. Sergazieva, G. Kozhamzharova KAZAKHSTAN'S FINANCIAL STABILITY AND RISK ASSESSMENT CRITERIA..... | 514 |
| G. Nassyrova, Sh. Aitimova RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE EVOLUTION OF THE SYSTEM OF SOCIAL PROTECTION OF THE EMPLOYED POPULATION..... | 532 |
| G.Rakhimzhanova, A. Maidyrova, A.A. Kocherbayeva, L. Shayakhmetova ECONOMIC ASSESSMENT OF THE QUALITY OF HUMAN CAPITAL (ON THE EXAMPLE OF THE EAST KAZAKHSTAN REGION)..... | 546 |
| A. Sadvakassova, A. Xembayeva, G. Demeuova, A. Mukatay, Il. Bordiyanu CURRENT STATE AND DEVELOPMENT TRENDS OF ACCOUNTING SYSTEMS AND ASSESSMENT OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF AN ENTERPRISE..... | 563 |
| K. Satymbekova, Zh. Taibek, D. Zhakipbekova, B. Satenov, Ye. Nesipbekov, Y. Uzun WAYS TO IMPROVE THE PROCESSES OF IMPLEMENTING INNOVATIVE PROJECTS AND DETERMINING THEIR ECONOMIC EFFICIENCY..... | 581 |
| K.E. Shertimova, M.K. Seidakhmetov, Zh.K. Taibek, G.Ye. Maulenkulova, V. Seitova THE ECONOMIC MECHANISM OF INCREASING THE INNOVATION POTENTIAL OF THE AGROINDUSTRIAL COMPLEX OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN WITH THE USE OF TECHNOLOGY TRANSFER..... | 593 |

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 30.12.2023.

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

38,5 п.л. Тираж 300. Заказ 6.