

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ
ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
КЕАҚ «АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ
ҚОСТАНАЙ Өңірлік университетінің»
Өмірзақ Сұлтанғазин атындағы
педагогикалық институты



BAHTURSYNULY
UNIVERSITY

«ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУДЕГІ
ДӘСТҮРЛЕР МЕН ИННОВАЦИЯЛАР»
АТТЫ СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛДАРЫ

СУЛТАНГАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ
«ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ
В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ»
МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ –
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

г. Костанай, 20.11.2025 г.

УДК 37.0
ББК 74.00
3 - 21

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ/ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Куанышбаев Сеитбек Бекенович, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы – Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі; **Наурызбаева Эльмира Кенжеғалиевна** Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Академиялық мәселелер жөніндегі проректоры, Басқарма мүшесі, тарих ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор (доцент); **Жарлығасов Женис Бахытбекович**, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Зерттеулер, инновация және цифрландыру жөніндегі проректоры, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор; **Сильвия Адамцова**, уманитарлық ғылымдар магистрі, философия докторы (PhD), Экономикалық университеті Братиславада, Словакия; **Сухов Михаил Васильевич**, техника ғылымдарының кандидаты, Оңтүстік- Орал мемлекеттік университетінің (ОМУ) доценті, Челябині, Ресей; **Радченко Татьяна Александровна**, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, А.Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының меңгерушісі; **Алимбаев Алибек Алпысбаевич**, PhD докторы, А.Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының профессор ассистенті; **Телегина Оксана Станиславовна**, А.Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының аға оқытушысы; **Шумейко Татьяна Степановна**, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедра профессорының.

3- 21

«Заманауи білім берудегі дәстүрлер мен инновациялар»: «СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ-2025» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары, 2025 жылдың 20 қараша. Қостанай: Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2025. – 1322 б.

«Традиции и инновации в современном образовании»: Материалы международной научно-практической конференции «СУЛТАНҒАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ-2025», 20 ноября 2025 года. Костанай: Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2025 – 1322 с.

ISBN 978-601-356-621-4

«Сұлтанғазин оқулары–2025» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдар жинағында білім берудің заманауи даму бағыттары, цифрлық трансформация жағдайындағы педагогикалық үдерістер және білім беру мазмұнын жаңғырту мәселелері қарастырылады. Отандық және шетелдік авторлардың мақалаларында педагогикалық және жаратылыстану-ғылыми білім беру, құзыреттілікке негізделген оқыту, интерактивті және инновациялық педагогикалық технологиялар, сондай-ақ білім алушылардың кәсіби, мета- және цифрлық құзыреттерін қалыптастыру мәселелері талданады. Жинақта жоғары білім беру жүйесінде жасанды интеллект пен цифрлық құралдарды қолдану, болашақ педагогтар мен ХХІ ғасыр мамандарын даярлаудың практикалық бағдарлы модельдері ерекше назарға алынады. Жинақ ғалымдарға, жоғары оқу орындарының оқытушыларына, докторанттарға, магистранттар мен студенттерге, сондай-ақ заманауи білім беру мәселелеріне қызығушылық танытатын мамандарға арналған.

Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Султангазинские чтения–2025» отражает современные научные подходы к развитию образования в условиях цифровой трансформации и глобальных изменений. В статьях отечественных и зарубежных авторов рассматриваются проблемы и перспективы педагогического и естественно-научного образования, компетентностно-ориентированного обучения, интерактивных и инновационных педагогических технологий, а также формирования профессиональных, мета- и цифровых компетенций обучающихся. Особое внимание уделяется роли высшего образования в подготовке педагогов и специалистов XXI века, вопросам внедрения искусственного интеллекта, цифровых инструментов и практико-ориентированных моделей обучения. Сборник предназначен для учёных, преподавателей высших учебных заведений, докторантов, магистрантов и студентов, а также специалистов, интересующихся актуальными направлениями развития современного образования.

ISBN 978-601-356-621-4



УДК 37.0
ББК 74.00

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2025
© Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2025

Социальный аспект обучения: опасность изоляции учеников за экранами. Обязательное сочетание онлайн-активностей с офлайн-взаимодействием: обсуждение в малых группах, защита проектов, совместные исследования с использованием цифровых инструментов, дискуссии на основе данных, полученных индивидуально.

Учитель в центре персонализированной системы. Технологии индивидуального обучения математике – не замена педагога, а его мощнейший усилитель. Онлайн-платформы берут на себя рутинные задачи диагностики, тренировки и базовой обратной связи. Искусственный интеллект предоставляет инструменты для гиперперсонализации контента и глубокого анализа познавательных процессов. Это освобождает учителя для главного: быть наставником, вдохновителем, экспертом, способным распознать уникальность мышления каждого ученика и помочь ему построить свою траекторию к пониманию красоты и силы науки. Успешная реализация требует не страха перед технологиями, а их осмысленного, критического и творческого внедрения в практику, где педагог остается ключевым архитектором образовательного опыта.

Список использованной литературы

1. Мукашева Ж. А., Кенжебаева А. К. Организация индивидуальной образовательной траектории обучающихся в условиях цифровизации // Педагогика и психология. – 2021. – № 4. – С. 140–145.

2. Ермолаева Т. П. Адаптивные цифровые платформы как средство индивидуализации обучения в школьной практике // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 1. – URL: <https://science-education.ru> (дата обращения: 02.08.2025).

3. Аширбекова Г. Т. Роль ИКТ в развитии математического мышления у школьников // Цифровизация образования: стратегии и решения: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Алматы, 2021. – С. 127–131.

4. Абишева Р. К., Ержигитова А. Т. Анализ применения адаптивных платформ в школьном образовании Республики Казахстан // Цифровое образование: теория и практика. – Нур-Султан: Академия образования РК, 2022. – С. 55–60.

ӨОЖ 510.6

ЛОГИКАЛЫҚ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕР НЕГІЗІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ АНАЛИТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚАБІЛЕТТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Тастанова Акбота Жумағалиевна
6B01501 Математика мамандығының
2 курс студенті
ҚӨУ А.Байтұрсынов атындағы
Қазақстан, қ. Қостанай,
Абишева Нурсулу Биржановна

Аңдатпа

Мектептегі білім беруде оқушылардың аналитикалық ойлау және зерттеушілік қабілеттерін дамыту – қазіргі заманның басты талаптарының бірі. Математикалық білім беру оқушылардың сыни тұрғыдан ойлауын, күрделі мәселелерді шешуін қалыптастыруға айрықша ықпал ететіні зерттеулермен расталған. Оқу процесіне логикалық мазмұндағы математикалық есептерді жүйелі енгізу – оқушылардың логикалық ойлау, проблемаларды талдау, гипотеза ұсыну сияқты жоғары деңгейлі когнитивтік дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Бұл мақалада логикалық математикалық есептер арқылы орта және жоғары сынып оқушыларының аналитикалық және зерттеушілік қабілеттерін қалыптастырудың ғылыми-әдістемелік негіздері талданады. Қазақстандағы жаңартылған білім беру бағдарламасы аясында функционалдық сауаттылық, зерттеушілік дағдылар мен сыни ойлауды қалыптастыруға ерекше көңіл бөлініп отырғаны аталып өтеді. Логикалық есептерді шешу тәжірибесі оқушылардың пәнге қызығушылығын арттырып, шығармашылық ізденісін ынталандыратыны байқалады. Мақсаты – логикалық математикалық есептерді оқу процесінде қолдану арқылы оқушылардың ойлау деңгейін көтеру және ғылыми-зерттеушілік икемдерін қалыптастырудың тиімді жолдарын анықтау.

Түйінді сөздер: логикалық есептер, аналитикалық ойлау, зерттеушілік қабілет, математика, ойлау дағдылары.

Аннотация

В данной статье рассматриваются методические подходы к формированию аналитического и исследовательского мышления у школьников на основе решения логических математических задач. Подчеркивается, что математическое образование играет ключевую роль в развитии критического мышления и навыков решения проблем. Систематическое включение нестандартных логических задач в учебный процесс способствует развитию у учащихся умений анализировать условия задач, выдвигать гипотезы и проводить самостоятельный поиск решений. Отмечается актуальность исследования в контексте обновленного содержания образования Республики Казахстан, где делается акцент на формирование функциональной грамотности, исследовательских умений и критического мышления. Опыт преподавателей показывает, что решение логических задач повышает интерес к предмету и мотивацию учащихся, одновременно развивая их интеллектуальные способности. Цель – выявить и обосновать эффективные методы формирования аналитических и исследовательских способностей учащихся посредством логико-математических задач.

Ключевые слова: логические задачи, аналитическое мышление, исследовательские способности, математика, критическое мышление.

Abstract

This article explores the pedagogical approaches to developing students' analytical and research skills through logical mathematical problems. Mathematics education is widely recognized as a powerful vehicle for fostering critical thinking and problem-solving abilities. Incorporating non-routine logical problems into the curriculum on a regular basis engages learners in higher-order thinking processes – they learn to

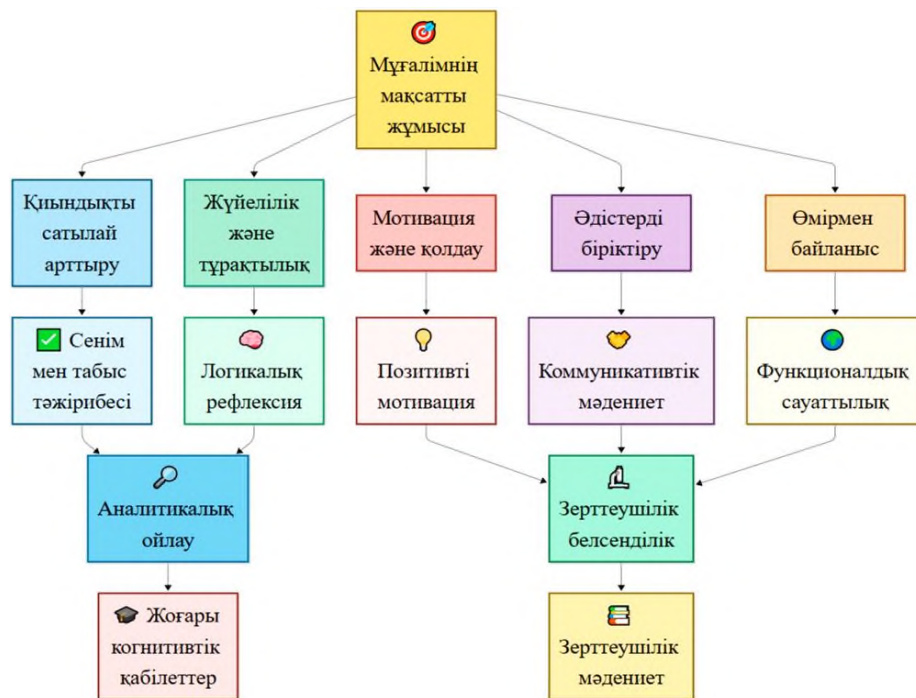
analyze complex conditions, formulate hypotheses, and investigate solutions much like young researchers. The relevance of this study stems from the growing demand for analytical and inquiry skills in the 21st-century learning environment. International assessments have highlighted gaps in students' reasoning competencies, prompting educational systems worldwide to emphasize these skills. In Kazakhstan, the recently updated curriculum explicitly aims to develop functional literacy, including students' research skills and critical thinking. Teachers' experiences indicate that solving logical puzzles not only increases students' interest and motivation in mathematics, but also sharpens their intellectual potential. The goal of this work is to identify effective methods for cultivating analytical and investigative abilities in middle and high school students by leveraging logical mathematical tasks as a core instructional tool. The goal is to substantiate and propose practical strategies for forming these skills in students through the systematic use of logical mathematical problem-solving in the learning process.

Keywords: *logical problems, analytical thinking, research skills, mathematics, problem solving.*

Бүгінгі білім беру жүйесі шәкірттерге жай ғана теориялық білім беріп қоюмен шектелмей, олардың жоғары деңгейлі ойлау қабілеттерін дамытуға баса назар аударуда. Зерттеулер көрсеткендей, математикалық білім беру – оқушылардың сыни және аналитикалық ойлау дағдыларын қалыптастырудың маңызды құралы болып табылады. Мәселен, жақында жүргізілген жүйелі шолу жұмысы математиканы оқыту сыни тұрғыдан ойлау мен проблемаларды шешу қабілеттерін дамытуға айтарлықтай үлес қосатынын нақтылады [1, б. 10]. Бұл факт UNESCO сияқты халықаралық ұйымдардың және білім саласындағы сарапшылардың XXI ғасыр дағдылары ретінде атап көрсететін қабілеттерімен астасып жатыр. Ендеше, математиканы оқыту үрдісінде оқушылардың аналитикалық ойлауын дамыту – тек осы пәннің мақсат-міндеті ғана емес, олардың заман талаптарына сай функционалдық сауаттылығын арттырудың негізі.

Әлемдік бағалау зерттеулерінің нәтижелері оқушылардың логикалық-аналитикалық дағдыларын күшейту қажеттігін айғақтайды. Мәселен, OECD жүргізетін PISA зерттеуінің 2022 жылғы деректері бойынша Еуропа елдерінде оқушылардың шамамен 30%-ы математикадан ең төменгі базалық деңгейге жете алмаған, бұл көрсеткіш соңғы жылдары нашарлап келеді [2]. Оқушылардың математикалық білімін өмірде қолдану, ақпаратты талдау мен түсіндіру сияқты біліктері жеткіліксіз қалыптасқаны олардың тапсырмаларды орындау нәтижелеріне ықпал етеді. Сондай-ақ, TIMSS халықаралық зерттеуінде математика бойынша «түсіну және қолдану» түріндегі стандартты есептерге қарағанда «ойлау және негіздеу» (reasoning) санатындағы тапсырмаларды орындауда көптеген елдердің оқушылары қиналатыны байқалған. TIMSS-2019 нәтижелері көрсеткендей, бірқатар мемлекеттерде оқушылардың білімді жай еске түсіруіне қарағанда логикалық пайымдауды қажет ететін тапсырмалардан орташа көрсеткіші төмен болған. Қазақстан

оқушыларының нәтижелерінде білу, қолдану және ойлау сапалары арасында айтарлықтай алшақтық байқалмағанымен [3], бұл біздің білім беру жүйемізде барлық когнитивтік бағыттарға тең көңіл бөлінгенін білдіреді. Дегенмен, халықаралық бәсекеге қабілеттілік үшін қазақстандық оқушылардың ойлау мен зерттеу машығын орташадан жоғары деңгейге көтеру өзекті мәселе болып отыр. Осыған орай, мектеп математика курсына логикалық есептерді кеңінен қолдану – оқушылардың терең ойлау қабілеттерін нығайтуға бағытталған тиімді қадамдардың бірі.



Сурет 1-Логикалық есептер негізінде аналитикалық және зерттеушілік қабілеттерді қалыптастыру критерийлері

Қазақстан Республикасының жаңартылған орта білім беру стандарты математика пәнін оқытуда оқушылардың логикалық ойлау қабілетін, дербес іздену дағдыларын дамытуға ерекше көңіл бөледі. Мемлекеттік стандартта математика курсының мақсаттарының бірі ретінде «оқушылардың жалпылау, анализ жасау, синтездеу, салыстыру секілді ойлау операцияларын қалыптастыру» айқындалған. Яғни, мектептегі математика тек формулалар мен есептеулерді үйретумен шектелмей, баланың ойлау мәдениетін тәрбиелеуге, фактілер мен құбылыстар арасындағы себеп-салдарлық байланыстарды өздігінен таба білуге баулуға тиіс. Елбасы Н.Ә.Назарбаев өз Жолдауында білім беру реформасының маңызды мақсаты – “қиындықтарды еңсере отырып, кең ауқымда ойлай білетін, өмір бойы оқу дағдылары бар жас ұрпақты қалыптастыру” екенін атап көрсеткен. Демек, оқушылардың аналитикалық және зерттеушілік қабілеттерін дамыту – ұлттық білім саясаты тұрғысынан да өзекті

міндет [4].

Осылайша, оқушылардың аналитикалық және зерттеушілік қабілеттерін сипаттайтын теориялық ұғымдар педагогикада жеткілікті зерттелген. Олар жоғары деңгейлі ойлау (Higher Order Thinking Skills) деп аталатын дағдылар тобына кіреді және заманауи қоғамда өте бағалы құзыреттер болып табылады. Енді осы қабілеттерді қалыптастырудың нақты құралы ретінде *логикалық математикалық есептерді* пайдалану әдістемесіне тоқталайық. Логикалық есептердің басты ерекшелігі – оларды шешу үшін дайын формула немесе алгоритм көбінесе болмайды. Оқушы мәселені өз бетінше талдап, әдіс таңдап, кейде бірнеше қадамнан тұратын ой қорыту арқылы жауабын табуы керек. Мұндай тапсырмалар оқушылардың *шығармашылық ойлауын* да қозғайды, себебі бір есептің өзін әртүрлі тәсілмен шешуге болады. Логикалық есептер жиі күнделікті өмірмен байланысты болғандықтан, олар оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырады және математиканың қолданбалы мәнін көрсетеді.

Педагогикалық тәжірибеде логикалық есептерді қолданудың тиімділігін көптеген ұстаздар растайды. Мысалы, Шығыс Қазақстан облысында мұғалім Г.Жаппарованың 5-6 сыныптарға арналған «*Математикалық логика*» факультатив курсы бағдарламасында түрлі ойын есептер, қызықты логикалық тапсырмалар жинақталып, оқушылардың пәнге қызығуын арттыру мен дарын-қабілеттерін ояту көзделген [5]. Автордың айтуынша, мұндай логикалық есептерді шығарту арқылы оқушының қабілеті мен дарыны ұшталады, математикаға деген ынтасы артып, ойлау жылдамдығы мен байқағыштығы дамиды. Шынымен де, стандартты жаттығуларды көп шешкен оқушының есептеу дағдысы қалыптасқанмен, тосын логикалық есепке тап болғанда абдырап қалуы мүмкін. Ал әр сабақта болмаса да, тұрақты аралықпен бейстандарт есептер шешуге машықтанған оқушы жаңа проблемаға икемдірек келеді, өйткені оның ойлау көкжиегі кеңейген, ойлану стратегиялары молая түскен. Көптеген логикалық тапсырмалар оқушыларды ойын арқылы үйрету сипатында болады. Мысалы, бастауыш немесе орта буында кең тараған «*көңілді есептер*», жұмбақ есептер баланың жас ерекшелігіне сай қызықты мазмұнмен беріліп, оларды шешу оқушыларға зор қуаныш сыйлайды. Бұндай жеңіл ребус-есептер оқушының математикалық интуициясын, қиялын дамытады және күрделірек міндеттерге дайындық қызметін атқарады. Жоғары сыныптарда логикалық есептер күрделеніп, математикалық олимпиадалар деңгейіндегі қиын есептерге ұласуы мүмкін. Сол арқылы ерекше дарынды балалар анықталып, олардың математикалық жарыстарда табысқа жетуіне жол ашылады. Әрине, логикалық есептер тек дарынды оқушыларға қажет деп ойлау қате. Барлық оқушылардың логикалық тапсырмалар арқылы ойлау қабілеті дамиды, әркім өз

шамасына қарай пайдасын алады. Мысалы, оқу үлгерімі орташа бала алғашында мұндай есептерді мұғалімнің көмегімен шығарса, біртіндеп өзі де кейбір қадамдарын түсіне бастайды, ең бастысы – ол ойлануға үйренеді. Есепті шығара алмаса да, талпыну, түрлі болжам жасап көру арқылы оның миында жаңа байланыстар түзіледі, іздену тәжірибесі жинақталады. Сондықтан логикалық есептерді сабақта барлық оқушыларға ұсынған абзал, тек деңгейін мұқият ескеру қажет.

Кесте 1. Дәстүрлі жаттығу есептер мен логикалық есептердің салыстырмалы сипаттамасы

Есеп түрі	Сипаттамасы және шешу тәсілі	Дамытатын қабілеттері
Дәстүрлі оқу есебі	Берілген тақырыпқа сай, оқулықтағы үлгі бойынша шығарылады. Шешу алгоритмі белгілі немесе формула дайын. Көбіне жаттықтыру, бекіту мақсатындағы стандартты тапсырма.	Еске сақтау, қолдану дағдысы, алгоритмдік ойлау, есептеу шеберлігі.
Логикалық (бейстандарт) есеп	Таныс емес, тосын жағдайды модельдейді. Шешу әдісін оқушы өзі анықтайды, бір есепті бірнеше түрлі жолмен шешуге болады. Құрамында логикалық жұмбақ, басқатырғы элементтері болуы мүмкін.	Аналитикалық ойлау (талдау, жинақтау), логикалық пайымдау, шығармашылық және сыни тұрғыдан ойлау, зерттеушілік (hypothesis жасау, тексеру).

Кесте 1-де дәстүрлі математикалық есептер мен логикалық тапсырмалардың ерекшеліктері салыстырмалы түрде көрсетілді. Көріп отырғанымыздай, екі түрдің де оқу үрдісінде өз орны бар: біріншісі негізінен пәндік білім мен процедураларды меңгертсе, екіншісі метатану, ойлау қабілеттерін өрістетуге мүмкіндік береді. Сондықтан қазіргі тиімді білім беру бағдарламалары осы екі түрді ұштастыра қолдануды көздейді.

Осылайша, логикалық математикалық есептерді оқу үдерісіне енгізудің дидактикалық құндылығы жоғары. Олар оқушылардың пәндік білімін нақтылап, тереңдетіп қана қоймай, сол білімді жаңа жағдайларда қолдануға үйретеді; стандартты алгоритмнен шығып, шығармашылық тұрғыда ойлауға жетелейді; өздігінен зерттеу және жаңа шешім іздеу дағдыларын қалыптастырады; ең бастысы – оқушылардың аналитикалық және зерттеушілік қабілеттерін дамытады. Келесі бөлімде осы тұжырымдарды нақтылау үшін логикалық есептерді шешу арқылы қандай білік-дағдылар қалыптасатынын практикалық мысал негізінде қарастырамыз.

Оқушылардың аналитикалық және зерттеушілік қабілеттерін қалыптастыру механизмін нақтырақ көрсету мақсатында қарапайым логикалық есепті шешудің кезеңдерін талдап көрейік. Мысал есеп:

«Фермердің қорасында тауықтар мен қояндар бар. Барлығын қосқанда 50 бас (жануар) және 140 аяқ бар. Қорада неше тауық, неше қоян болған?» Бұл есепті шешу үшін оқушы ең алдымен шартын түсініп, берілген сандардың мағынасын талдайды. Мұнда бас саны 50, яғни тауықтар саны мен қояндар санының қосындысы 50-ге тең. Ал аяқтар саны 140 (тауықтың 2 аяғы, қоянның 4 аяғы бар).

Аналитикалық ойлау тұрғысынан алғанда, оқушы бұл есепте екі белгі бойынша деректер берілгенін көреді: жануарлардың бас саны және аяқ саны. Белгісіздерді енгізіп, шартты теңдеулер түрінде жазуға болады: тауық саны – x , қоян саны – y . Сонда бас саны жөнінен $x+y=50$ $x + y = 50$ $x+y=50$. Аяқ саны бойынша $2x+4y=140$ $2x + 4y = 140$ $2x+4y=140$. Мұндай математикалық модель құру – мектеп алгебрасының тәсілі, бірақ оны қолдану үшін оқушы абстракциялау (нақтылы жағдайды символикалық тілге көшіру) қабілетін іске қосады. Есептің талдауынан кейін оқушы аналитикалық ойлаудың маңызды кезеңіне өтеді – теңдеулер жүйесін құрып, оны шешу: (1) $x + y = 50$, (2) $2x + 4y = 140$. Бұл жерде әр түрлі шешу тәсілін қолдануға болады (алмастыру, азайту, т.б.). Мысалы, (2)-теңдеуді жеңілдету үшін $2x+4y=140$ $2x + 4y = 140$ $2x+4y=140$ теңдеуін 2-ге бөлсек, $x+2y=70$ $x + 2y = 70$ $x+2y=70$ шығады. Енді жаңа жүйеден (1)-ді шегеріп, айырма алу әдісін қолданамыз: $(x+2y)-(x+y)=70-50$ $(x+2y) - (x+y) = 70 - 50$ $(x+2y)-(x+y)=70-50$. Нәтижесінде $y=20$ $y = 20$ $y=20$ болады. Бұл – қояндардың саны. Оны (1)-ші теңдеуге қойып, $x+20=50$ $x + 20 = 50$ $x+20=50$ болғандықтан $x=30$ $x = 30$ $x=30$ екенін табамыз. Жауабы: 30 тауық, 20 қоян.

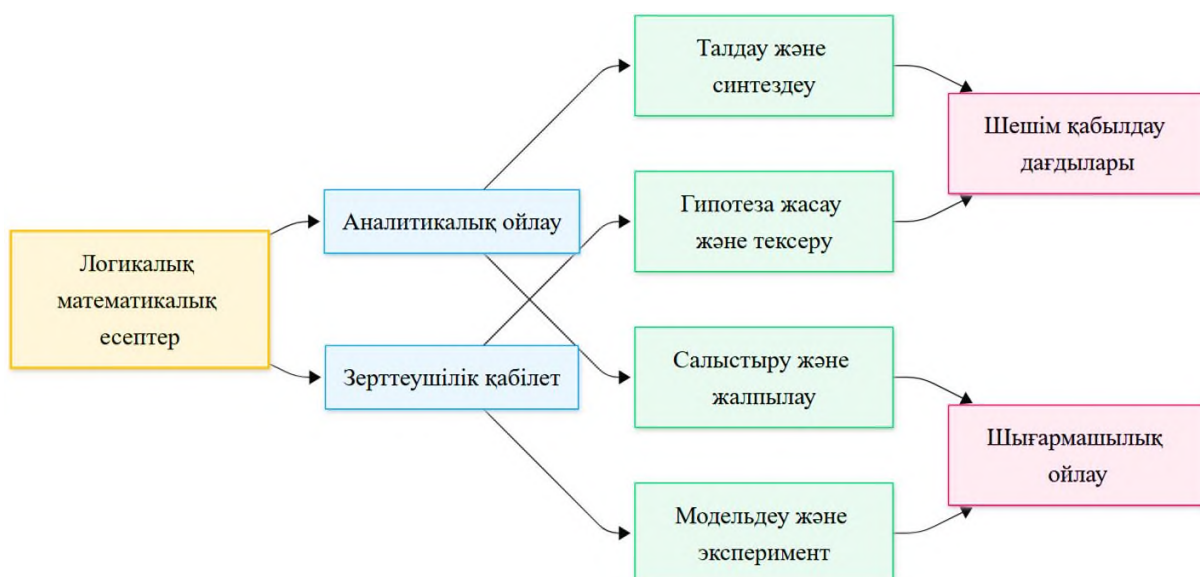
Шешуді бірнеше жолмен тексеруге де болады (кері орнына қою, жалпы логикалық бағалау – мысалы, қоян көп болса аяқ саны артар еді деген сияқты пайыммен). Осы қарапайым есептің өзінен оқушының аналитикалық қабілеті мен зерттеушілік элементтері қалай іске қосылғанын байқауға болады: ол мәселені түсініп, шартты символдармен өрнектеп модель құрды, теңдеулерді түрлендіріп, жүйелі жоспар бойынша шешті, алынған нәтижені бастапқы шартқа салыстырып көрді. Бұл қысқа процесс – күрделі мәселелерді ғылыми зерттеу барысында жүргізілетін талдау, модельдеу, болжам жасау және тексеру сатыларына ұқсас. Әрине, оқушы бұл есепті ілгеріде теңдеулерсіз, логикалық пайыммен де шеше алады (“барлығы 50 бас, егер бәрі тауық болса 100 аяқ болар еді, ал аяқ 40-қа артық, демек артығы қояндардың қосымша аяқтары” деген секілді ойлау). Қай жолды таңдаса да, ең бастысы – ол өз бетінше шешім жолын іздеу дағдысын меңгереді.

Бұл мысал қарапайым болғанымен, оны шешу кезінде оқушыларда қандай қиындық тууы мүмкін? Біріншіден, кейбірі шартты түсінуде қиналады – мәселен, 140 аяқты 50 басқа “тең бөлуді” көздеп, бөлшек сан шығарып шатасуы мүмкін. Бұл жағдайда мұғалім жетелеуші

сұрақтар қойып, нақтылау арқылы талдау жасауға үйретеді: “Екі аяқты тауық пен төрт аяқты қоян бірге тұрса, аяқ саны қалай есептеледі? Егер барлық 50 жануар екіаяқтылар болса, аяқ саны қанша болар еді? Неге нақты аяқ саны одан артық?” деген сияқты сұрақтар оқушыны мәселенің түйінін табуға бағыттайды. Екіншіден, теңдеу құруды білсе де, кейбірі жүйені дұрыс шеше алмауы мүмкін – мұнда алгебралық дағды мәселесі. Мұғалім балама арифметикалық әдісті көрсетуі мүмкін (мысалы, артық аяқ санын 2-ге бөлу), бірақ маңыздысы – есеп шешімінің логикалық құрылымын ұғындыру: белгісіздерді тауып, орнына қою арқылы тексеру – осының бәрі аналитикалық ойлаудың құрамдас бөлігі екені түсіндіріледі. Осылайша, қарапайым логикалық есептер арқылы да оқушы пайымдау, талдау, жоспарлау сияқты интеллектуалдық әрекеттерді дәйекті орындауға төселеді.

Жоғарыда қарастырылған есеп өмірден алынған қарапайым мысал болса, мектепте одан гөрі абстрактілірек көптеген логикалық тапсырмалар кездеседі. Мәселен, сан қатарындағы заңдылықты табу, артық фигураны анықтау, логикалық жұлдызшалар немесе судоку типтес ребустар шешу, “жаңылтпаш есептер” (мысалы, екі кісі шахматты 2 сағат ойнаса, әрқайсысы неше сағат ойнайды деген сияқты) – бәрі оқушыны қалыптан тыс ойлауға және тапқырлыққа баулиды. Олардың шешімін табуда оқушы жеке стратегиясын қолданады, бұл да зерттеушілік қабілеттің бір көрінісі (әр оқушы проблеманы шешуде өзінше жол іздейді). Мәселен, кейбірі шамалап көру (пробный шаг) әдісін пайдаланады, қате болса кері оралып, басқа жолды сынайды – бұл нағыз ғылыми ізденістегі проба-қыстау әдісіне ұқсас. Енді бірі аналогия арқылы шешуі мүмкін, яғни бұрын ұқсас есеп көрген болса, содан алған идеясын жаңа есепке бейімдейді. Ал кей жағдайда шығармашылық есептерде оқушы мүлде жаңа тәсіл ойлап табады – бұл оның инновациялық ойлау қабілетін де көрсетеді.

Жалпы, логикалық есепті өз бетімен шығара алған оқушының бойында өзіне деген сенім пайда болады, оқуға деген қызығушылығы артады. Мұндай оң әсер кейін күрделі ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындауға да түрткі болуы ғажап емес. Шындығында, қарапайым мектептік логикалық есептерден басталған қызығушылық талай оқушыны ғылыми жолға алып келгені белгілі. Сондықтан зерттеушілер “логикалық есептер – математикалық шығармашылықтың бастау көзі” деп айтып жатады.



Сурет 2-Оқушылардың аналитикалық және зерттеушілік қабілеттерін дамыту моделі

Оқушылардың аналитикалық және зерттеушілік қабілеттерін дамыту стихиялы түрде емес, мақсатты әдістемелік жұмысты қажет етеді. Математика сабақтарында логикалық есептерді қолданудың белгілі бір *дидактикалық шарттары мен қағидаттары* бар. Төменде солардың негізгілеріне тоқталайық:

1. Қолайлылықтан күрделілікке қағидаты. Логикалық есептерді енгізу кезінде олардың қиындық деңгейін оқушылардың дайындық дәрежесіне сай біртіндеп арттыру өте маңызды. Алғашқы кезде жеңіл, қызықты тапсырмалар беріліп, оқушылардың сенімі және қызығушылығы қалыптасады. Мысалы, 5-6 сыныптарда қысқа логикалық сұрақтар, жеңіл басқатырғылар шешкізуге болады. Оқушылар мұндай есептерді топпен талқылап, бірлесіп шешсе, тиімдірек – бірінің білмегенін бірі айтып, ұжымдық ойлау жүреді. Кейінірек, тәжірибе жинақталған сайын, күрделілеу есептерге көшу керек. 7-8 сыныптарда *«олимпиадалық»* деп аталатын стандарттан жоғары есептерді біртіндеп шығартып үйретуге болады. Ол үшін мұғалім кейде бағыттаушы кеңестер беруі мүмкін, бірақ шешімін оқушыларға мүмкіндігінше өздері табуға ынталандыру қажет. Осындай сатылай күрделендіру оқушылардың логикалық-ойлау қабілеттерін шыңдай түседі және күрделі есептерден қорықпайтын күйге жетелейді.

2. Жүйелілік және тұрақтылық. Аналитикалық қабілеттерді дамыту үшін логикалық тапсырмалармен жұмыс жүйелі жүргізілгені жөн. Егер мұғалім тек кездейсоқ, оқу бағдарламасынан тыс уақыт қалғанда бірлі-жарым ғана қызықты есеп шығартумен шектелсе, бұл жеткіліксіз болады. Логикалық есептерді сабақ жоспарына алдын ала енгізіп, мысалы, әр аптада немесе әр тарау соңында арнайы уақыт бөлген дұрыс. Тіпті әрбір сабақтың басында 5 минуттық шағын логикалық сұрақ қою немесе аптасына бір рет үй жұмысына шығармашылық есеп

беру сияқты тәжірибе де жақсы нәтиже береді. Мұндағы мақсат – ойлау жаттығуын үздіксіз жасау, дәл бұлшықетті шынықтыру сияқты ми жұмысын да тұрақты жаттықтыру.

3. Мотивация және қолдау. Логикалық есептер кей оқушыға бастапқыда қиын көрініп, ынтасын жоюы да мүмкін. Сондықтан мұғалімнің міндеті – оқушыларды қызықтыра білу және жеңіске ынталандыру. Бұл үшін есептердің мазмұнын өмірмен байланыстырып, немесе ойын элементімен, юмормен келтірген дұрыс. Шешу процесін бәсеке емес, *шығармашылықпен айналысу* ретінде ұйымдастырған жөн. Әсіресе, дұрыс шешім табылмаса оқушыларды сәгіп-мінемей, керісінше кішкене кеңес, бағыт беріп жетелеп, соңына дейін қызығушылығын сақтап қалуға тырысу қажет. Оқушыларға әрбір шешкен қиын есеп үшін мадақ айтып, жетістігін атап отыру – олардың ішкі мотивациясын арттырады. Мәселен, сыныпта шағын логикалық есепті ең бірінші болып шешкен балаға қол соғып қошемет көрсету, не ұпай беру, немесе “тапқыр математик” деген символикалық атақ беру сияқты поощрение тәсілдері көп әсер етеді. Сол арқылы өзгелері де келесіде мен де шешіп көрейін деп талпынатын болады.

4. Түрлі әдістерді интеграциялау. Логикалық тапсырмаларды қолдану дәстүрлі әдістермен де, жаңашыл педагогикалық технологиялармен де ұштасуы мүмкін. Мысалы, топтық шешім іздеу (кооперативті оқу), дебат әдісі (есептің шешімін қорғау, түрлі әдістерді салыстыру), жобалау технологиясы (логикалық есептерден тұратын шағын кітапша жасау сияқты), ойын технологиясы (математикалық брейн-ринг, сайыс форматында логикалық сұрақтар қою) – бәрі де оқушыларды ынталандырып, ойлау қабілетін дамытады.

5. Сабақ мазмұнымен және өмірмен байланыстыру. Логикалық есептер негізгі оқу тақырыбынан бөлек оқшауланбауы тиіс, керісінше оған байланыстырып берілсе тиімді. Мысалы, жаңа өтілген функциялар тақырыбы бойынша қызық бір логикалық есеп құрастырып ұсынуға болады, немесе геометрия сабағында параллельдік туралы нақты өмірден логикалық жағдай ойлап табу (пойыз вагоны рельспен кетіп барады, т.б.) сияқты тәсілдер пайдалы. Сол арқылы оқушы негізгі математикалық ұғымдарды басқа контексте көріп, терең түсінуге мүмкіндік алады. Бұдан бөлек, логикалық есептердің мазмұнын өмірлік жағдаяттармен байланыстыру олардың пәнаралық сипатын күшейтеді. Мысалы, табиғаттану, экономика немесе тарих элементтері енгізілген есептер оқушылардың дүниетанымын кеңейтеді. Зерттеушілік әрекет тұрғысынан да, әртүрлі саладағы проблемаларды шешу тәжірибесі оқушыны жан-жақты дамытады. UNESCO-ның білім берудегі қазіргі стратегиялары да дәл осындай – мектепте алған білімді күнделікті өмірде қолдана білу, түрлі салалардан интеграцияланған дағдыларды қалыптастыру. Логикалық есептер осы мақсатқа да қызмет ететіні сөзсіз.

Жоғарыдағы әдістемелік қағидаларды іске асыру барысында, логикалық есептерді енгізудің нақты *нәтижелерін* байқауға болады. Педагог-зерттеушілердің еңбектерінде мұндай жұмыс жүйесінің тиімділігі сандық және сапалық көрсеткіштер арқылы дәлелденген. Мысалы, С.Кузнецова өзінің эксперименттік зерттеуінде 5-6 сыныптарда қосымша күрделі есептерді (олимпиада есептерін) шешуге арналған арнайы бағдарлама жүргізіп, қорытындысында эксперимент сыныбы оқушыларының математикадан тест нәтижелері бақылау тобынан айтарлықтай жоғары болғанын көрсеткен. Сонымен бірге, оқушылардың пәнге қызығушылығы да өлшеуіштер (сауалнама, сұхбат) арқылы бағаланып, айқын өсім байқағанын жазған [6]. Автордың айтуынша, жүйелі күрделі логикалық есептерді сабақта және үйде орындату оқушылардың математикалық компетенцияларын тереңдетіп қана қоймай, олардың мотивациясын арттырған: эксперимент тобының көптеген оқушылары математика үйірмелеріне жазылып, өз бетімен қосымша есептер іздеп шешуге талпына бастаған. Бұл – логикалық есептердің тұлғаны білім алуға *«іштен стимулдау»* әсерінің тамаша дәлелі.

Қорыта келгенде, логикалық математикалық есептер – оқушының ойын ұштап, санасын шыңдайтын тамаша құрал. Оларды дұрыс әдістемемен қолдана білсе, мектеп түлектері тек формуланы жаттап алған, тест сұрақтарына ғана жауап беретін машықтан өтеді деп емес, шын мәнінде ойлай алатын, жаңа жағдайға бейімделе алатын, қажет кезде шығармашылық шешім таба алатын толыққанды тұлға болып қалыптасары сөзсіз.

Бүгінде білім беру саласындағы маңызды ұран – «біз балаларға ХХІ ғасырда әлі пайда болмаған мамандықтарды игеруге қажет қабілеттерді үйретуіміз керек» – десек, сол қабілеттердің негізгілері аналитикалық және зерттеушілік қабілеттер екені айқын. Ендеше, мектеп математикасы өзінің тәрбиелік әлеуеті арқылы, әсіресе логикалық есептерді тиімді пайдалану арқылы, осы міндетті орындауға қомақты үлес қоса алады деп нық сеніммен айта аламыз. Демек, болашақта білім беру бағдарламаларын жетілдіруде логикалық есептерге лайықты орын берілуі, мұғалімдердің әдістемелік тұрғыда осы бағытта біліктілігін арттыруы – сапалы нәтижеге жеткізетін қадамдар болмақ. Бүгінгі оқушы – ертеңгі маман, зерттеуші, жаңалық ашушы. Ал оның ертеңгі шығармашылық жетістігінің бастауы – мектепте алған терең білімі мен қалыптасқан талдау, іздену дағдылары екені даусыз.

Пайдаланылған дереккөздердің тізімі

1. Lina S. I., Johar R., Anwar. The role of mathematics education in shaping sustainable futures: A systematic literature review // Jurnal Elemen. – 2025. – Vol. 11, No. 3. – P. 757–772. <https://doi.org/10.29408/jel.v11i3.29706>
2. Седакова В. И. Формирование исследовательских качеств у школьников в

процессе решения математических задач // Вестник Сургутского гос. пед. университета. – 2010. – № 1. – С. 54–60.

3. Бақытбек Н. Б. Логикалық есептердің оқушылардың ойлау қабілетіне әсері. Логикалық есептердің түрлері // «Qazaq Journal of Young Scientist» халықаралық ғылыми журналы. – 2025. – Т. 3. – №. 3. – С. 88-96.
<https://qazaqjournal.kz/qjys/article/view/172>

4. Абдуллаева Л., Кошанова М. ЛОГИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕР ШЫҒАРУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТТЕРІН АРТТЫРУ // QA Iasaуı atyndaғу Halyqaralyq qazaq-turik yниверситетiniń habarlary. – 2023. – Т. 25. – №. 2. – С. 7-17.
<http://94.141.227.224/index.php/news/article/view/2544>

5. Жаппарова Г. Ж. Оқушылардың ойлау қабілеттерін жетілдіруде логикалық есептердің тиімділігі (“Математикалық логика” факультативті курс, 5–6 сыныптар арналған): Әдістемелік құрал. – Семей, 2017. – 135 б.

6. Кузнецова С. Г. Методические подходы к включению задач повышенной сложности в систему подготовки учащихся 5–6 классов к математическим олимпиадам // Педагогическая наука и практика (Қостанай). – 2025. – № 2(48). – С. 34–41. <https://journal.orleu-edu.kz/index.php/pnp/article/view/399>

ӘОЖ 51:37.016:004.8

МАТЕМАТИКАДА ЦИФРЛЫҚ ЖӘНЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Төремаханова Гүлмира Қалмұратқызы

математика пәнінің мұғалімі,
педагог – сарапшы.

«Абай атындағы ЖББМ» КММ
Қостанай облысы,
Лисаков қ., Қазақстан

Аңдатпа

Заманауи білім беру жүйесінде дәстүр мен инновацияның үйлесімі маңызды рөл атқарады. Математика пәні оқушылардың логикалық ойлау қабілеттерін дамытуда ерекше орын алады. Жасанды интеллект (ЖИ) технологиялары математикада білім беру процесін тиімді етуге мүмкіндік береді. ЖИ көмегімен оқушылардың жеке қажеттіліктеріне сай оқыту әдістерін әзірлеу, оқу материалдарын бейімдеу, және автоматтандырылған бағалау жүйелерін енгізу мүмкіндігі бар. Бұл өзгерістер оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, олардың білім сапасын жақсартуға ықпал етеді. Сондықтан, математика сабағында ЖИ-ді қолдану - заман талабына сай қажеттілік.

Кілт сөздер: математика, заманауи білім беру, дәстүр мен инновация, жасанды интеллект, логикалық ойлау, тиімді оқыту, жеке қажеттіліктер, оқу материалдары, автоматтандырылған бағалау, білім сапасы.

Аннотация

В современной системе образования сочетание традиций и инноваций играет важную роль. Предмет математики занимает особое место в развитии логического мышления у учащихся. Технологии искусственного интеллекта (ИИ) позволяют сделать процесс обучения математике более эффективным. С помощью ИИ можно разрабатывать методы обучения, адаптированные к

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ



АЛҒЫ СӨЗ

Приветственное слово

Наурызбаева Эльмира Кенжегалиевна Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Академиялық мәселелер жөніндегі проректоры, Басқарма мүшесі, тарих ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор (доцент)

3

ПЛЕНАРЛЫҚ БАЯНДАМАЛАР



ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Жампеисова Корлан Кабыкеновна, Ішпекбаев Жанатбек Ешенқожаұлы, Увалиев Талгат Ошанович	Болашақ мұғалімдерді кәсіби оқытуда интерактивті оқыту	9
Eva Smetanová	Beyond knowledge: competence-based learning for the 21 st century professional	19
Мауленов Қалыбек Сапарұлы	Цифрлық дәуірдің метақұзыреттері: жасанды интеллектті саналы қолдану арқылы оқыту және өзін-өзі білімдендіру	25
Усольцев Александр Петрович	Гуманитарный потенциал естественнонаучных дисциплин	30

1 СЕКЦИЯ

БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫНЫҢ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ФИЗИКАЛЫҚ БІЛІМ



ФИЗИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ

Абдирашидова Элмурадқызы, Нупирова Арайлым Маратовна	Дилнура	Физика сабағында жоба әдістемесін жүзеге асыру	35
Абишева Алина Муратовна, Серік Мария Мырзаханқызы, Бимагамбетова Купбергеновна	Баян	ЖИ мүмкіндіктерін биология - физика пәндерін инклюзивті оқытуда тиімді қолдану	42
Алдиярова Айгерим Сергазыевна		STEM-білім беру тәсілі: іске асырудың артықшылықтары мен қиындықтары	48
Алпеисова Карина Дулатовна, Телегина Оксана Станиславовна		Давление в спорте – способ сделать физику увлекательной	53
Ахмет Альфия Қайратқызы, Нупирова Арайлым Маратовна		Оқушылардың қисынды ойлауын дамытудағы физикадағы физикалық есептердің рөлі	58
Балацко Олеся Дмитриевна, Калакова Гульсим Кабдуллоевна		Роль учебного эксперимента при изучении свойств жидкостей	64
Бақытжан Гүлсезім Қайыржанқызы, Нупирова Арайлым Маратовна		Физика сабақтарында саралап оқыту технологиясын қолдану	71
Ейкель Алена Рафиковна		Создание виртуальных лабораторных опытов с использованием технологий искусственного интеллекта	76
Ельясов Казыбек Кайыржанович, Калакова Гульсим Кабдуллоевна		Использование интернета в учебном процессе по физике	84
Ерсултанова Зейнеп Сапарғалиевна, Ерсултанова Зауреш Сапарғалиевна		Электрлік тізбектерді компьютерлік модельдеу	90
Жақан Әміржан Қайыржанұлы		Разработка STEM-симуляторов по физике с использованием инструментов ИИ	96
Жусупова Алия Болатовна, Калаков Берген Абитович		Физика пәнінде функционалдық сауаттылықты арттыру	102
Касымская Анастасия Ивановна		Программа курса по выбору «Физика вокруг нас: наука в действии» для обучающихся 8-9 классов общеобразовательных школ как средство формирования функциональной грамотности критического мышления учащихся	108

Кузнецов Никита Алексеевич, Калакова Гульсим Кабдуллоевна	Визуализация физических процессов: роль эксперимента и цифровых технологий	113
Қалиева Жұлдыз Төлеуханқызы, Нупирова Арайлым Маратовна	Жаратылыстану пәндерімен кіріктіре оқытуда физиканың рөлі мен әдістемесі	118
Құдайберген Ботакөз Баймұратқызы, Рыстыгулова Венера Ботабаевна, Төлегенова Ақбота Берікбайқызы, Кужуханова Жадра Асаутаевна , Саттыкова Бану Ержанқызы	Физикалық ұғымдарды қалыптастыруда жасанды интеллектке негізделген білім беру комикстерін қолданудың тиімділігі	123
Мурзахметова Даяна Азаматовна, Калакова Гульсим Кабдуллоевна	Формирование мыслительных и познавательных навыков при изучении физики в классах гуманитарного профиля	131
Нупирова Арайлым Маратовна	Төңкерілген сынып» технологиясы физика сабағында тәуелсіздікті дамыту құралдарының бірі ретінде	135
Оразалинова Дамелі Қаирбекқызы	Физика пәннің сабақтарында жасанды интеллект, виртуалды зертханаларын пайдалану	141
Пепке Влада Станиславовна, Телегина Оксана Станиславовна, Тастанов Мейрамбек Габдуалиевич	Проблемно-исследовательский подход как средство формирования познавательской активности учащихся на уроках физики	147
Репке Vlada Stanislavovna, Tastanov Meirambek Gabdualievich, Mongotov Kazbek Bergentaevich	The influence of research activities on the formation of motivation for studying Physics	155
Райн Полина Александровна, Калакова Гульсим Кабдуллоевна	Средства, методы и формы обучения физики, ориентированного на формирование универсальных учебных действий	162
Ребик Анастасия Викторовна, Телегина Оксана Станиславовна	Современные подходы к организации лабораторных работ по физике в общеобразовательной школе	167
Сапиева Дарина Мухтаровна, Нупирова Арайлым Маратовна	Физика сабақтарында оқушылардың оқу сауаттылығын қалыптастыру жолдары	173
Сармурзина Айнура Нурбековна, Калакова Гульсим Кабдуллоевна	Автомобиль как объект изучения физических явлений в школе	177
Сафронов Андрей Викторович , Майер Федор Федорович	Интерактивные симуляции как средство актуализации учебного процесса на уроках физики	186
Ховалкина Александра Алексеевна, Телегина Оксана Станиславовна	Разработка методики внедрения систем искусственного интеллекта в процессе преподавания физики	191
Шваб Михаил Иванович, Езехель Евгения Александровна	Интеграция элементов нейрогимнастики и физической культуры в обучение физике в условиях инклюзивного образования	198

Секция 2

ЖИ ДӘУІРІНДЕГІ МАТЕМАТИКА: ҚАЗІРГІ ЗАМАҢҒЫ МӘСЕЛЕЛЕРДЕН БОЛАШАҚТЫҢ БІЛІМІНЕ ДЕЙІН



МАТЕМАТИКА В ЭПОХУ ИИ: ОТ СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМ ДО ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩЕГО

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ

Абилова Кунель Аледдин-гызы, Готфрит Валерия Фридриховна	Оценка эффективности визуальных методов обучения математическим концепция и глубины усвоения материала учащимися	203
Аменова Айнура Бауржановна, Козова Жанар Косылбаевна, Пастушенко Марина Владимировна	Интерактивные технологии на уроках математики как способ повышения мотивации учащихся	208
Асканбаева Галия Баймухаметовна, Алимбаев Алибек Алпысбаевич, Еришева Асыл Аубакировна	Планиметриялық есептерді шешуде координаталық әдістің қолданылуы	213
Байгабулова Карина Еркиновна, Испулов Нурлыбек Айдарғалиевич	Тасымалдау және конвекция-диффузия теңдеуін шешудің сандық әдістері: дәлдігін, тұрақтылығын және есептеу тиімділігін талдау	218
Байканова Дана Куанышқызы, Темерханова Асемгуль Есмхановна, Есенгазина Жанар Иргебаевна	Искусственный интеллект в обучении математике: возможности и риски	225
Байшалганва Алина Сергеевна	Как информационные технологии на уроке математики помогают преодолеть дискалькулию	233
Болат Дамир Еркінұлы, Демисенова Женискуль Сейтжановна	Зачем нужна производная	238
Гриб Марина Викторовна, Рсалина Саржат Мухамбеткалиевна	Взаимодействие учителя математики и логопеда в развитии математической речи у учащихся с ЗПР И ТНР	244
Демисенова Женискуль Сейтжановна, Есмаганбетова Гильмира Абильтаевна	6-сынып оқушыларын математикалық модельдеуге үйретуде STEM-жобалардың тиімділігі	248
Ережел Нұржігіт Айдарұлы, Раисова Гульшат Тлеубаевна	Математикадан сыныптан тыс сабақтарда цифрлық құралдарды қолдану арқылы 5–6-сынып оқушыларының танымдық белсенділігін арттыру	252
Жумасаева Бибигуль Сагандыковна, Жумасаева Асель Сагандыковна	Математика мен жи:қазіргі қиындықтар және жаңа мүмкіндіктер	260
Кабиева Алтынгүл Марксовна	Математика пәнін оқытуда жасанды интеллект мүмкіндіктері	264

Калиева Молдир Буркитовна, Раисова Гульшат Тлеубаевна	Математика сабағынан тыс іс-шараларда 5-сынып оқушыларының қарым-қатынас дағдыларын қалыптастырудағы рөлдік және топтық жұмыстың мүмкіндіктері	269
Кункабаева Аяжан Нурболовна	Геометрия сабақтарында жобалау қызметі арқылы математикалық ойлауды дамыту	273
Медведева Мария Михайловна	Особенности организации урока математики для детей с нарушениями слуха в условиях инклюзивного образования	280
Муратова Рушан Ринатовна	Современные цифровые ресурсы и технологии для инклюзивного обучения математике	286
Назарова Айгуль Айдеркановна	Математика и искусственный интеллект: практические подходы к формированию функциональной грамотности студентов	294
Раисова Гульшат Тлеубаевна, Дауренбекова Айгуль Талгатовна	Возможности цифровых образовательных технологий для формирования готовности к конструктивному взаимодействию у будущих учителей математики	300
Тапал Ұлбосын Бектепбергенқызы, Гусева Марина Владимировна, Бисебаева Айжан Кайратовна	Искусственный интеллект в математическом образовании: инструменты, кейсы, вызовы	307
Тастанова Акбота Жумагалиевна, Абишева Нурсулу Биржановна	Логикалық математикалық есептер негізінде оқушылардың аналитикалық және зерттеушілік қабілеттерін қалыптастыру	313
Төремаханова Гүлмира Қалмұратқызы	Математикада цифрлық және интеллектуалды технологияларды қолдану	324
Тукенова Камар Аманкелдиевна, Алимбаев Алибек Алпыспаевич	Проблемалық оқыту технологиясы негізінде оқушылардың ездігінен білім алу дағдыларын дамыту	329
Туманова Канагат Мулдачевна	Математика в эпоху ИИ: от современных проблем до образования будущего	334
Фазылова АйгульАбдулгалимовна	Педагогические условия формирования у будущих учителей математики готовности к развитию математического мышления учащихся	338
Хайруллина Жанна Салаутқызы, Қостөре Данагүл Болатжанқызы	Жасанды интеллект дәуіріндегі инклюзивті математиканың бейнесі	346
Ысмағұл Роза Сапабекқызы, Таспаева Айгерим Бауыржанқызы	Стандартты емес есептерді шешудің әдістемелік ерекшеліктері	349
Ярош Карина Игоревна	Национальная игра «Тогыз кумалак» как инструмент развития критического мышления и способ повышения мотивации учащихся 5–6 классов	355

Секция 3

ҚОҒАМ МЕН БІЛІМНІҢ ДАМУЫНДАҒЫ ЗАМАНАУИ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР



СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ

Абатов Арман Азаматович, Калакова Гульсим Кабдулловна	Интеграция компьютерных презентаций как средство изучения физики тепловых явлений	360
Абдыкалыкова Тойкеновна, Сомтемирова Тойкеновна	Жанар Шынар Қазақ тілін үйретуде интерактивті платформалардың маңызы	364
Айзверт Александровна, Кирдун Виктория Сергеевна, Вяткина Татьяна Викторовна	Виктория Современные цифровые ресурсы в формировании функциональной грамотности младших школьников на уроках русского языка и литературного чтения	367
Айтбенова Аян Алтаевна, Молдагалиева Манасбековна, Серикбаева Еркебулановна	Аружан Дильназ Сайттарды құру үшін TILDA PUBLISHING платформасын пайдалану мүмкіндіктері	376
Айтмагамбет мұлы, Алдажаров Андреевич	Мейра Насып Социальные сети как пространство формирования личности: философский анализ влияния	380
Аканова Бахыткуль Серкаевна, Радченко Татьяна Александровна, Бримжанова Сәуле Сериковна	Серказы Жасанды интеллекттің білім берудегі рөлі	386
Алабаева Кайрақеновна	Сымбат Современные цифровые технологии в развитии общества и образования: опыт применения искусственного интеллекта на уроках английского языка	391
Zhanar Azhibekova, Suranshin Alim, Verbolatov Miras	Social media as a tool for promoting science	395
Баку Аида Серікқызы	Бастауыш сыныпта дүниетану және жаратылыстану пәндерінің маңызы	400
Балгумбаева	Тамирис 5-сыныпта информатиканы оқыту әдістемесі	403
Баракатова Садыиковна, Курманаева	Сания Айгерим Использование технологий искусственного интеллекта для развития межкультурной грамотности на уроках английского языка	408

Маратовна, Сакауова Александровна	Юлия		
A. D.Beisembayeva, B. A.Utemgaliyeva C. Бондарь Надежда Сергеевна		Developing metacognitive and linguacultural competence of pre-service language teachers in an ai-enhanced learning environment	412
Бондарь Татьяна Вальдемаровна, Гарник Татьяна Петровна, Радченко Татьяна Александровна		Использование «облачных» технологий и сред обучения на уроках физики	420
Бурдяковская Васильевна, Жандауова Еркиновна	Наталья Шолпан	Использование электронного пособия «считаем от 0 до 10» на уроках математики в 1 классе	425
Бурдяковская Васильевна, Жандауова Еркиновна	Наталья Шолпан	Маршрутная игра как средство активизации познавательной деятельности учащихся при изучении геометрического материала в начальной школе	430
Бутагарина Ирбулатовна, Ибраева Мархабат Даировн	Арайлым	Абайдың қара сөздерін оқытуда қолданылатын цифрлық технологиялар	437
Варварова Фанильевна, Олексюк Владимировна, Стешенко Койшеевна	Оксана Тамила Светлана	Цифровая трансформация в образовании: интеграция и опыт внедрения цифровых технологий	440
Габдрашит Бакытулы	Алимхан	Методы педагогических измерений в онлайн-обучении	445
Гурак Ольга Сергеевна, Лой Людмила Степановна, Нуркенова Айтбаевна	Нургуль	Интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс: опыт применения нейросимулятора и виртуальной лаборатории на уроках химии и информатики	447
Даулетбаева Байсултановна, Даулетбаева Айгерим, Даулетбаева Айтолқын	Гульсим	Использование искусственного интеллекта в архитектуре — обзор возможностей платформ	452
Довбня Елена Сергеевна, Касымова Асем Султановна, Дубогрей Григорьевна	Наталья	Gamification и интерактивные приёмы как средство вовлечения учащихся в изучение истории	457
Елеусизова Досымхановна	Гульнара	ИКТ на уроках английского языка при формировании коммуникативной компетенции	464
Ерсултанова Сапаргалиевна, Айтбенова Аян Алтаевна	Зауреш	Жасанды интеллект мүмкіндіктерін сурет пен бейне жасауда қолдану	469
Есмагамбетова Тайжановна	Алтыnguль	Цифрлық білім беру – заманауи оқытудың басты талабы	475
Есмаганбетова Кауатаевна, Асембекова Камаладиновна	Шынар Айнура	Музыкалық білім беруде цифрлық технологияларды қолдану тәжірбиесі	482

Жакупова Ерсаиновна, Дүйсен Даниярқызы, Дөкеш Ғарифоллаұлы	Альмира Дарина Әділет	Ұшу аппаратының композиттік қаңқасының беріктігін зерттеу	490
Жакупова Ерсаиновна, Зейн Берекет Жанатулы, Дүйсен Дарина Даниярқызы	Альмира	ESA SNAP бағдарламасында sentinel-1 суреттерін радиолокациялық өңдеу әдісімен қашаған кен орны ауданындағы мұнай ластануының мониторингі	495
Жумасаева Сагандыковна, Жумасаева Сагандыковна	Бибигуль Асель	Математика мен ЖИ: қазіргі қиындықтар және жаңа мүмкіндіктер	499
Жусупова Дина Жетписпаевна, Медарова Ольга Олеговна		Использование современных цифровых технологии в развитии школьного казахстанского образования	505
Закириянова Болатбековна, Ергалиева Мурзабаевна	Гульдана Эльмира	Жоғары білімде цифрлық технологияларды енгізу: химиялық қосылыстардың қасиеттерін компьютерлік болжау	510
Замотаева Валерьевна, Калакова Кабдуллоевна	Ксения Гульсим	Цифровые образовательные ресурсы на уроках физики	516
Ирмикбаева Жунусовна	Нургуль	Математика сабағында оқушылардың танымдық белсенділігін арттырудағы заманауи цифрлық ресурстардың рөлі	519
Искакова Мухтаровна, Ульянова Елена Викторовна	Кульбара	Роль искусственного интеллекта в системе обучения младших школьников	526
Кабылбекова Гульнара Саматовна, Ахметова Ауезхановна, Галиуллина Зарлыковна	Тулбике Жулдызай	Цифрлық дәуірдегі қазақ тілі сабағы: заманауи онлайн-платформалар мен интерактивті әдістерді пайдалану	530
Кадирова Кенжекуловна, Дүйсембаева Темировна, Ибраева Сергазиновна	Сауле Гулнар Айнашим	Қазақ тілі мен әдебиеті өнін оқытуда қазіргі заманғы цифрлық технологиялардың рөлі	536
Кадырбаева Жангельдиевна, Иманова Сансызбаевна	Назымгуль Гульмира	Innovative digital tools for enhancing english language teaching (elt) effectiveness	540
Касымова Гиждуановна, Жарлықасов Жумалыевич, Маусымбаева Батырбековна	Алмагул Бахтияр Самал	AR/VR- лаборатории по механике и электромагнетизму: влияние иммерсивных технологий на точность измерений и учебные результаты	546

Кашарина Валерьевна, Чебейко Ирина Евгеньевна	Наталья	Применение видеотерапии и медиаконтента в логопедической работе с детьми с ЗПР И ТНР	554
Келебаева Амина Ренатовна		Интерактивті новелла - программалау негіздерін оқытудың инновациялық тәсілі («Reboot: algorithm of memory» жобасы негізінде)	560
Ковлюшенко Сергеевна	Наталья	Инновационные подходы в обучении: интеграция 3d-печати в образовательную практику	565
Козлюк Александровна, Уакбаев Жанайдарович	Ольга Жанат	Робототехника как инструмент развития гибких навыков в инклюзивном образовании	570
Конарбаева Бауржановна	Дамира	Цифрлық технологиялар арқылы мектепке дейінгі балалардышахмат ойынына баулу	574
Контарович Сергеевна, Бурнашева Павловна	Галина Элиетта	Искусственный интеллект как инструмент повышения качества образовательного процесса	581
Костомарова Анатольевна, Данильченко Ивановна	Ольга Галина	STEAM-подход в обучении естествознанию в начальной школе	587
Кохеген Aliya Erishkizi		The basics of date and intellectual data analysis	592
Куйшинова Шайкимелевна	Зулиха	Қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында қоғам мен білім берудің дамуындағы заманауи цифрлық технологиялар	596
Кужекова Файзуловна, Кужеков Талгат Жанабаевич, Сактаганова Хансултановна	Айнур Жанар	Влияние цифровых технологий на формирование новой образовательной реальности	600
Қадыр Нұртілеу Ермеқұлы		Браузерге арналған фишинг сайттарын анықтау плагині: клиенттік талдау негізіндегі қорғаныс механизмі	604
ҚанатД.Б., БаегизоваА.С.		WORDPRESS плагиндеріндегі нөлдік күндік осалдықтардың өмірлік циклін талдау және проактивті қорғаныс әдістерін енгізу	614
Костанай Муратұлы	Ерсултан	Білім беру жүйесіндегі stem технологиясына шолу	629
Макушева Геннадьевна	Елена	Медиадискурс в эпоху цифровых трансформаций в преподавании русского языка и литературы в казахстанских школах: феномены, смыслы, эффекты	634
Мазурова Сергеевна	Наталия	Использование искусственного интеллекта студентами педагогических специальностей: проблема или находка современности?	641
Мақсұтұлы Шыңғысхан, Байтакова Кулешовна	Маншук	Влияние цифровых технологий на изучение русского языка как иностранного	646
Мендибек Айбековна, Калдыбек Муратовна, Майкупова	Молдир Каракат Рита	Роль цифровых технологий в трансформации образовательного процесса в медицинском вузе	651

Нұрланқызы

Михайличенко Александровна, Заречнева Олеся Игоревна	Инна	Проблема «Цифрового разрыва» в современном обществе: стратегии снижения неравенства в доступе к цифровому образованию	656
Молдабекова Жасаевна	Анара	Иммерсивные технологии VR/AR в образовательном процессе: недостатки и преимущества	660
Мукашева Кайратовна, Данильченко Ивановна	Айжан Галина	Виртуальные экскурсии и 3D-моделирование как средство формирования пространственных представлений о природных объектах у младших школьников	664
Мурзакулова Тлегеновна	Дина	Профессии будущего и искусственный интеллект	670
Мухамедзянова Нурислямовна	Рамиля	Цифровые технологии обучения в современном мире	677
Мырзалиева Толыбаевна	Улжалгас	Цифрлық сауаттылықты тәжірибеге - енгізу заман талабы	682
Назмутдинов Агзамович, Калиниченко Викторвна, Ахметбекова Далихатовна	Ризабек Оксана Зауре	Профессиональная подготовка будущих педагогов в условиях цифровой трансформации образования	686
Наурзалинова Темирбековна	Жанаргуль	Промт-инжиниринг – инструмент урока 21 века	692
Несипова Асия Калиевна, Садуева Кунсулу Сагидолловна, Нурғалиева Бауыржановна	Сауле	Жаңа заман оқушысының цифрлық сөзмәдениеті: тәжірибе және нәтиже	699
Никулина Михайловна, Жандауова Еркиновна	Дарья Шолпан	Искусственный интеллект как инструмент повышения эффективности обучения математике в начальной школе	706
Нурғалиева Габдоллаевна	Кымбат	Білім беруді дамытудағы заманауи цифрлық технологиялардың рөлі	712
Nurmukhambet Ali		The impact of background music on the academic performance of 11grade students AT NIS Karaganda	719
Омельчук Анна Михайловна, Бауэр Владимировна	Анастасия	Искусственный интеллект в образовании: современные цифровые инструменты для оптимизации работы учителя и повышения эффективности обучения	725
Оралбай Сейтжанқызы, Рыстыгулова Ботабаевна, Канашева Асылбековна	Жанерке Венера Назгуль	Ғарыштық құбылыстарды оқытуда цифрлық білім ресурстарынқолдану әдістемесі	732
Ошанова КамилаҚуатовна		Сабақта білім тексеру түрлері мен әдістері	741
Пономаренко Михайлович,	Болат	Педагогические условия эффективной интеграции информационно-коммуникационных технологий в процесс	745

Утемисова Анар Алтаевна		преподавания математики в основной школе	
Раба Анна Ивановна, Пасько Оксана Геннадьевна, Саратовцев Роман Петрович		Педагог будущего: синергия профессиональных компетенций и технологий искусственного интеллекта	752
Радченко Петр Николаевич, Калинин Александр Евгеньевич		Проектирование интерактивных методических материалов по информатике для обучения учащихся основной школы	757
Радченко Александровна, Халезина Денисовна	Татьяна Кристина	Искусственный интеллект на уроке информатики: угроза или помощь?	763
Рамазанова Гульназ		Судың ластану мәселелерін шешудегі мемлекеттік саясат: халықаралық және отандық тәжірибие	767
Рамазанова Мусановна, Камет Аяна Жанатқызы, Абдикаримов Даниярұлы	Жанат Бекарыс	Қазіргі заманғы жерді қашықтықтан зондтау технологиялары білім алушылардың цифрлық құзыреттерін қалыптастыруда	771
Рахимжанов Сеилович, Мәуленов Сапарұлы, Самал Маусымбаева	Конысбай Қалыбек Батырбекқызы	Информатика сабақтарында жасанды интеллектті қолдану: оқытудың жаңа мүмкіндіктері	775
Сабу Карина, Майкупова Нұрланқызы, Келмагамбетова Сарыбаевна	Рита Гаухар	Цифровые образовательные ресурсы в обучении языков	780
Самулевич Владислав Владимирович, Калакова Кабдуллоевна	Влад Гульсим	Использование информационно-коммуникационных технологий на уроках физики	788
Самуратова Меруерт Нургуатовна, Данильченко Галина Ивановна		Эффективность применения цифровых образовательных платформ «Learningapps» И «Wordwall» при изучении естествознания в начальной школе	793
Сарсекова Каршыгаевна, Хайдукаева Руслановна	Алтыnguль Элина	Цифровая трансформация образования: концепции, тенденции и перспективы развития	798
Сейткужина Темурлановна	Диана	Использование информационно-коммуникационных технологий при изучении геометрических фигур для учащихся среднего звена общеобразовательной школы	804
Серикбаева Балтабековна	Асем	Қазіргі білім беруде жаппай ашық онлайн курстардың жіктелуі және қолдану ерекшеліктері	811
Старцева Алексеевна, Лапин Иван Игоревич	Маргарита	Применение возможностей искусственного интеллекта в процессе подготовки будущих специалистов банковского дела в условиях среднего профессионального образования	820
Стоногина Васильевна, Данильченко Ивановна	Дарья Галина	Использование сказок на уроках «Естествознания» как средства формирования интереса к природным явлениям у младших школьников	829

Сухарева Александровна, Байжанова Аскарбековна	Роксана Сауле	Интерактивные ресурсы как средство формирования коммуникативных умений младших школьников на уроках литературного чтения	834
Тобылбаева Сакановна	Сауле	Интеграция музыки и цифровых технологий в современном образовательном процессе	842
Тогобицкая Александровна, Данильченко Ивановн	Анастасия Галина	Использование цифровой платформы Nearpod для организации виртуальных экскурсий по природным объектам на уроках естествознания в начальной школе	847
Торсунова-Усенова Срымовн Искенова Анар Есимбековна, Шешингарина Есимбековна	Алия Эльмира	Современные форматы и технологии психолого-педагогического сопровождения развития личностного потенциала обучающихся	852
Dinara Ussipbekova, Imasheva Zarina, Abu Moamer Heba		Comparative analysis of how medical/health data is regulated under GDPR (EU), HIPAA (USA), and kazakh law. data protection challenges in dental clinics	859
Ульжебаева Кенжебаевна, Исенова Рая Исимбаевна	Лэззат	Инклюзивті білім беруде цифрлық технологиялардың рөлі	863
Утегалиев Аббатович, Ергалиева Мурзабаевна	Исламбек Эльмира	Using digital resources pass online and admet lab 3.0 for predicting the biological activity of compounds	869
Халел Аяулым Ерланқызы, Балгабаева Серикбаевна	Галия	Внедрение искусственного интеллекта в школьное образование казахстана: вызовы и перспективы	876
Хохрякова Анна Олеговна, Аубакирова Доскановна Чикова Ирина Вячеславовна	Юлия	Использование цифровых платформ и сервисов на уроках русского языка и литературы	880
Шилина Вячеславовна, Бралина Шайжановна	Ирина Турсун	Специфика и преобразование субъекта образовательной деятельности в современном цифровом пространстве	888
Шилина Вячеславовна, Бралина Шайжановна	Ирина Турсун	Эффективность цифровых инструментов в начальной школе: от мотивации к результатам	892
Шолпанбаева Абуовна	Газиза	Тарих сабағында жасанды интеллектіні қолданудың маңыз	897

Секция 4

КӘСІБИ ЖӘНЕ ҮЗДІКСІЗ БІЛІМ БЕРУ: ӘДІСТЕМЕ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕ



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: МЕТОДОЛОГИЯ И ПРАКТИКА

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ

Айсина Темиртаевна	Сулушаш	Эффективные методы организации музыкально – исполнительской деятельности учащихся на уроках музыки	902
Акбужурова Жумабековна	Сауле	Методические инновации в системе дополнительного музыкального образования	911
Алпысбаева Аскарловна, Ысмағұл Сапабекқызы	Акмарал Роза	Оқушыларды олимпиадалық есептерді графтар теориясы арқылы шығаруға үйрету	916
Андриенко Александровна	Оксана	Ресурсы социально-культурной деятельности в работе с подростками	924
Андриенко Александровна	Оксана	Особенности проявления асоциального поведения у студентов учреждений среднего профессионального образования	928
Аубакиров Каирбекулы, Есекешова Дүйсенейқызы	Адил Марал	Абай қара сөздерінің қазіргі көшбасшылардың басқару қабілеттеріне әсері	933
Ахметбекова Далихатовна, Калиниченко Викторовна, Назмутдинов Агзамович	Зауре Оксана Ризабек	Вопрос интегративных технологий в высшей школе	937
Әмірғали Жұманқызы	Парасат	Оқушыларға музыкалық тәрбие берудің тиімді әдіс-тәсілдері	944
Бахтиярова Рахметжановна, Қайрлаева Дәуренбекқызы	Гульшат Ақерке	Шығармашылықты дамыту - бастауыш білім берудің басты міндеті	949
Белоусова Леонидовна, Омарова Кадыржановна	Анна Сауле	Профессиональное становление молодых педагогов: комплексный подход к успеху	955
Биримжанова Болатовна, Умарканова Базарбаевна, Дархан Канатович	Айнагуль Сауле Жумагулов	Разработка инновационных продуктов питания как форма проектного обучения	960

Булдакова Борисовна	Надежда	Поведенческие особенности животных как объект изучения студентов педагогического вуза	966
Булдакова Борисовна	Надежда	Проектная работа в курсе физиологии растений как способ подготовки студентов к профессиональной деятельности	972
Васильев Иванович, Чернявская Михайловна, Васильева Денисовна	Кирилл Ольга Алина	Ситуационные задачи как средство развития исторической памяти и патриотизма	977
Габдрашит Алимхан		Влияние образовательной среды на формирование представлений об успехе у подростков	985
Габдуалиева Айдосовна, Ибраева Жаудановна	Эльмира Рахима	Дене шынықтыру құралдарымен тұлғаны қалыптастыру	987
Гладкова Александровна	Арина	Концертмейстерское искусство в контексте современных педагогических инноваций	991
Досмухамедова Казиевна	Зарина	Реализация практикоориентированного подхода в обучении английской грамматике как фактор формирования функциональной грамотности	996
Езехель Евгения Александровна, Тимергазина Амуровна	Лидия	От отчужденности к общению: успешная социализация детей с ооп в результате эксперимента	1001
Емельянова Алексеевна	Лариса	Развитие профессионально важных качеств у будущих педагогов-психологов в процессе их профессиональной социализации	1007
Ерденова Бабашевна, Федулова Борисовна	Назгуль Татьяна	Актуальные проблемы молодого педагога	1014
Ерсултанова Сапарғалиевна, Ерлан Айдос Ерланұлы	Зауреш	«ROBOLAND 2025» турнирінде дрондар сайысына қатысу нәтижелері	1019
Есмаганбетова Кауатаевна	Шынар	Опытно-экспериментальное исследование процесса воспитания разносторонней личности бакалавров музыкального образования средствами казахского народного искусства	1025
Жакатаев Калиевич	Насыпкан	Основы формирования здорового образа жизни студентов	1031
Жандарбай Исақызы, Сәрсенбаев Бактиярович, Есмаханова Шарабдиновна	Алтынай Байкен Жаркынай	Дене шынықтыру сабағында мектеп оқушыларының төзімділігін педагогикалық бақылау	1039
Жарасбаева Зibaгуль Батырхановна, Жанайдарова Шариевна	Багитай	Кәсіби және қосымша білім беру: әдіснамасы мен тәжірибесі	1045

Жусупова Жетписпаевна, Апостолиди Деонисовна	Дина Светлана	Использование Методов и Форм Работы На Уроках Производственного Обучения Студентов с Особыми Образовательными Потребностями	1049
Задорожная Николаевна	Светлана	Теоретические и практические аспекты формирования эмоционального интеллекта учащихся в обучении музыке	1058
Ибраева Калиевна, Киль Елена Дмитриевна	Айгерим	Организация специального образования в условиях общеобразовательной школы	1065
Казакова Викторовна, Оберемкова Витальевна	Ольга Ольга	Нейропсихологическая гимнастика, как средство развития эмоциональной сферы у детей дошкольного возраста с задержкой психического развития	1070
Казакова Викторовна, Бимурзина Сырымовна	Ольга Камила	Нейропсихологические упражнения, как средство развития памяти у детей младшего школьного возраста с задержкой психического развития	1076
Калдарова Конисовна, Васкез Марко Ангело, Байсбай Болаткызы	Айсулу Назым	Using the case study method to improve the critical thinking skills of it students	1080
Калиниченко Викторовна, Назмутдинов Агзамович, Ахметбекова Далихатовна	Оксана Ризабек Зауре	Проблема зрелости личности как ресурса профессионального становления студента	1090
Катеринина Андреевна	Анна	Исследование смыслового самоопределения студентов - первокурсников	1096
Kim Natalya Pavlovna, Kandalina Mikhaolovna	Yelena	Teaching metacognitive skills to adult learners	1102
Коуров Андреевич, Бурнашева Павловна	Никита Элиетта	Профессиональная готовность педагогов спо к инновационной деятельности в условиях обновленного профстандарта	1108
Коурова Ивановна	Светлана	Применение интерактивного анатомического стола «Пирогов» как средства формирования компетенций профессионально-педагогической деятельности у студентов	1113
Кушмурзина Хажмухановна, Жусупова Алликовна	Даметкен Инкар	Бастауыш сыныпқа арналған «Әдебиеттік оқу» оқулығын дидактикалық принциптер тұрғысынан талдау	1119
Кыпшакбаева Султангазиевна	Алия	Развитие критического мышления на занятиях музыкального цикла специальности «социально-культурная деятельность и народное художественное творчество»	1128
Калиолла Дастанұлы, Ерсултанова Сапарғалиевна	Нұр Зауреш	NO-CODE как инструмент для сокращения безработицы в казахстане	1135
Мазур Ксения Ивановна, Данильченко	Галина	Формирование функциональной грамотности младших школьников через экспериментальную деятельность на уроках естествознания	1140

Ивановна			
Макулова Талгатовна, Чернявская Михайловна	Айнур Ольга	Ораторское мастерство педагога в создании активной образовательной среды в системе дополнительного образования	1145
Мұхаметұлы Бекзат, Ахметчина Акангалиевна	Толкын	Бокстың қалыптасуы және қазіргі әлемдегі дамуы	1152
Мынбаева Тасбулатовна, Илюбаева Ташетовна	Жанар Динара	Методологические и практические аспекты применения STEAM-подхода в обучении детей с особыми образовательными потребностями	1157
Нарумов Сагиевич	Даурен	Формирование композиционно-пространственного мышления учащихся через проектирование керамических изделий	1162
Нурғалиева Ғабиденовна	Алия	Киберспорт и робототехника в школьном образовании: методология и практические подходы к профессиональному и дополнительному обучению	1167
Омарова Ержигитовна, Жантлесова Хамзаевна	Гульсана Мадина	Білім алушылардың жеке әлеуетін геймификация элементтері арқылы дамыту	1171
Орлова Дарья Сергеевна		Особенности развития художественно-творческого потенциала учреждениях технического и профессионального образования	1178
Павленко Анатольевна	Оксана	Формирование ключевых компетенций на уроке музыкального инструмента как элемент повышения конкурентоспособности студентов	1182
Писарева Константиновна, Чернявская Михайловна	Елена Ольга	Методический подход к обучению школьников поиску и обработке информации	1187
Пырьева Дмитриевна, Коурова Ивановна	Мария Светлана	Характеристика заданий контроля знаний в учебнике по биологии 9 класса	1191
Райн Анна Яковлевна, Староконь Михайловна, Талтакова Назаровна	Марина Мадина	Формирование правовой культуры и гражданской ответственности учащихся через систему правового всеобуча	1198
Рий Иван Васильевич, Какимжанова Кабдулаевна	Маргарита	Быть или не быть: философия выбора и проблема человеческой свободы в трагедии Шекспира	1207
Рихтер Васильевна, Онянова Алексеевна	Татьяна Евгения	Особенности и возможности использования цифровых ресурсов в деятельности учреждений дополнительного образования	1210
Садвокасова Канатовна, Орумбаев Джангельдинович, Балгабаева	Анель Даниал Галия	Права человека в эпоху социальных сетей	1214

Серикбаевна			
Сарана Александровна, Кирхмаер Валерьевна	Галина Лариса	Профессиональное развитие учителя начальных классов в условиях цифровизации образования	1220
Сериков Тимурович, Бекмухамбетова Сайлаубаевна	Нұралы Ляззат	Білім беру ортасын трансформациялаудың қазақстандағы оқушылардың денсаулығы мен физикалық дамуына әсері	1225
Солодкая Ивановна, Аязбаева Владимировна	Ирина Татьяна	Непрерывное образование как условие профессионального развития педагога	1233
Тастанов Ғабдуалиевич, Шынар Мерекеевна	Мейрамбек Тауакелова	Физиканы оқытуда жобалық технологияларды пайдалану	1239
Төрежан Темірбекқызы, Султанбекова Хамитбековна	Жансая Жадыра	Жаратылыстану пәнінде өлі және тірі табиғатты оқытудың интеграциялық тәсілдері	1244
Тулегенов Дамир, Ахметчина Акангалиевна	Толкын	Қазақтың ұлттық ойындары: тоғызқұмалақ ойынның балаларға насихаттау	1250
Хизбулаева Владимировна, Сумамбаева Акимжановна	Эльмира Саяхат	Роль цифровых технологий в развитии хореографического искусства	1256
Чернышева Петровна	Елена	Особенности преподавания методики предмета «Познание Мира» в начальных классах	1261
Шебелист Николаевна	Юлия	Использование контекстов в преподавании химии для формирования профессиональной идентичности	1266
Шебелист Николаевна	Юлия	Лабораторные работы как средство интеграции биологии и химии	1273
Швацкий Юрьевич	Алексей	Об актуальных технологиях нравственного воспитания подростков в системе дополнительного образования	1279
Швацкий Юрьевич	Алексей	Об инновационных формах педагогического контроля	1286
Шумейко Степановна, Зубко Николаевна	Татьяна Наталья	Инженерное мышление как научный феномен и практика его формирования в дополнительном техническом образовании детей	1292

**«ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ДӘСТҮРЛЕР МЕН ИННОВАЦИЯЛАР» АТТЫ
СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ–ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО–ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СУЛТАНГАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ «ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ
ОБРАЗОВАНИИ»**

Материалдар жинағын Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті Ө.Сұлтанғазин атындағы Педагогикалық институтының физика, математика және цифрлық технологиялар кафедрасында теріліп, беттелді

Сборник материалов набран и сверстан кафедрой физики, математики и цифровых технологий Педагогического института им. У.Султангазина Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы

Компьютерлік беттеу: Радченко Т.А.

Компьютерная верстка: Радченко Т.А.

Мекенжай
110000, Қостанай қ., Байтұрсынов көш.
47 (Пединститут ғимараты,
Тәуелсіздік к-сі 118, 419 каб.). Тел.: 8
(7142) 54-83-44 (ішкі 132)

Адрес:
110000, г. Костанай, ул. Байтұрсынова
47 (корпус Пединститута,
ул.Тәуелсиздик 118, каб. 419). Тел.: 8
(7142) 54-83-44 (вн.132)

Пішімі 60*84/18.
Көлемі 82,6 б.т.
Электронды нұсқасы университеттің
ksu.edu.kz сайтында
орналастырылған
қаңтар, 2026 жы

Формат 60*84/18.
Объем 82,6 п.л.
Электронный вариант размещен на
сайте университета ksu.edu.kz
январь 2026 года