

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**, гуманитарлық 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

Рөлдік жұмыс жеке тұлғаның эмоциялық және сөйлеу белсенділігін арттырады, ал командалық жұмыс ынтымақтастық пен жауапкершілікті дамытады. Екеуін біріктіріп қолдану 5-сынып оқушыларының қарым-қатынас мәдениетін кешенді дамытуға мүмкіндік береді[4].

Математикадан тыс ұйымдастырылған рөлдік және топтық жұмыстар оқушылардың пәндік білімін өмірлік жағдаяттармен байланыстырып, коммуникативтік, әлеуметтік және тұлғалық құзыреттерін дамытуда тиімді құрал болып табылады. Сабақта және сыныптан тыс іс-шараларда бұл әдістерді жүйелі пайдалану оқушыларды ынтымақтастыққа, тыңдай білуге, өз ойын дәлелдеуге және бірлесе шешім қабылдауға үйретеді.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Выготский Л.С. Психология развития ребенка. – М., 1996.
2. Қоянбаев Ж.Б., Қоянбаев Р.М. Педагогика. – Алматы: Рауан, 2004.
3. Мұхамбетжанова С.Т. Интерактивті оқыту әдістері. – Алматы, 2015.
4. Ахметова Ш. Математика сабағында оқушылардың коммуникативтік дағдыларын дамыту жолдары. – Астана, 2021.

ӨОЖ 51:37.016

ГЕОМЕТРИЯ САБАҚТАРЫНДА ЖОБАЛАУ ҚЫЗМЕТІ АРҚЫЛЫ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ОЙЛАУДЫ ДАМУ

Кункабаева Аяжан Нурболовна

6B01501 Математика мамандығының, 2 курс студенті
ҚӨУ А.Байтұрсынов атындағы
Қазақстан, қ.Қостанай

Аңдатпа

Бұл мақала геометрия сабақтарында зерттеу және жобалау тәсілдерін қолданудың тиімділігін зерттеп, оның оқушылардың математикалық ойлау қабілеттерін дамытуға қосатын үлесін бағалайды. Зерттеушілік әрекет дайын білімді пассивті түрде меңгеру сатысынан белсенді зерттеуші және жаңашылықтың авторы болған деңгейге көтерілетін тиімді әдіс ретінде қарастырылады. Мақалада геометриялық модельдеу, практикалық тәжірибелер, проблемалық есептер мен жобалар арқылы оқушылардың логикалық және кеңістіктік ойлауын, сондай-ақ шығармашылық ізденімпаздығы мен талдау қабілеттерін қалыптастыру тәсілдері нақтыланған. Жұмыстың қорытындысы зерттеуге негізделген оқыту тәсілінің геометрияны формулалар жиынтығы ретінде емес, нақты өмірмен тығыз байланысты танымдық-түсініктік кеңістік ретінде қабылдауға ықпал ететінін көрсетеді.

Түйінді сөздер: геометрия, зерттеу әдісі, жобалау тәсілі, математикалық ойлау, кеңістіктік ойлау, практикалық тапсырмалар.

Аннотация

Данная статья посвящена анализу эффективности применения исследовательского и проектного подходов на уроках геометрии и оценке их вклада в развитие математического мышления школьников.

Исследовательская деятельность рассматривается как результативная методика, способствующая переходу учащихся от пассивного усвоения готовых знаний к статусу активного исследователя и автора новых открытий. В статье конкретизируются способы развития у учащихся логического и пространственного мышления, творческого поиска и аналитических компетенций посредством геометрического моделирования, практических экспериментов, решения проблемных задач и реализации проектов. В заключении демонстрируется, что обучение, основанное на исследовании, способствует формированию восприятия геометрии не как набора формул, а как познавательно-понимающего пространства, тесно связанного с реальной жизнью.

Ключевые слова: геометрия, исследовательский метод, проектный подход, математическое мышление, пространственное мышление, практические задания.

Abstract

This article investigates the efficacy of implementing inquiry-based and project-based learning strategies in geometry instruction and assesses their contribution to the development of students' mathematical cognition. Research activities are positioned as a powerful pedagogical strategy that elevates learners from the passive assimilation of pre-existing knowledge to the active role of a researcher and originator of new insights. The paper outlines specific methodologies for cultivating students' logical and spatial reasoning, creative inquiry, and analytical skills through geometric modeling, hands-on experimentation, problem-solving tasks, and project work. The conclusion underscores that an inquiry-based learning framework fosters an understanding of geometry not merely as a compendium of formulas, but as a conceptual domain deeply interconnected with real-world contexts.

Keywords: geometry, inquiry-based method, project-based approach, mathematical thinking, spatial reasoning, practical tasks.

«Мағанайт – менұмытамын. Маған көрсет – мен есте сақтаймын. Маған істеуге мүмдіктік бер – мен түсінемін» – бұл Сократтың даналығы бүгінгі геометрия сабақтарының негізгі мәселесін шешуге өзекті болып табылады. Геометрия – бұл сызықтар мен нүктелердің сазымен өрілген бірегей әлем. Дегенмен, көбінесе бұл әлем оқушыларға тек қатаң формулалар ретінде ұсынылады. Сол сәтте математика өзінің ең байыс қазыналарын жасырады да, оқушы есеп шығарудың артынан ұмтылған жолаушыға айналады. Қазіргі білім беру жүйесінің алдында тұрған маңызды міндеттердің бірі – оқушыны дайын білімді тұтынушы емес, білімді өз қолымен құрастыратын зерттеушіге айналдыру. Бұл тұрғыда геометриядағы зерттеу жұмыстары оқушылардың кеңістіктік түсінігін, логикалық ойлауын және критикалық талдау жасауды дамытуда ерекше рөл атқарады. Зерттеу әдістері арқылы оқушылар геометриялық түсініктерді нақты өмірлік объектілермен байланыстыра отырып, оларды тереңірек меңгереді. Мысалы, доптың пішінін зерттеу арқылы сфераның қасиеттерін түсіну немесе бақшаның периметрін есептеу арқылы геометриялық өлшемдердің практикалық мағынасын ашу – мұның бәрі оқушылардың сабаққа деген көзқарасын түбегейлі өзгертеді. Осы тәсіл

оқушылардың жаттау емес, түсінуге, есеп шығару емес, зерттеуге деген ұмтылыстарын арттырады.

Геометрия сабақтарында зерттеу жұмыстарын енгізу – бұл оқушылардың «неге?» деген сұрағына жауап табуға мүмкіндік беретін тиімді тәсіл. Зерттеу процесі оқушыларға бақылау жүргізу, салыстырмалы талдау, эксперименттер жүргізу, деректерді өңдеу және жүйелі қорытынды жасау сияқты негізгі кәсіби дағдыларды қалыптастыруға мүмкіндік береді. Осыған қоса, олар математикалық ойлаудың ерекше әдіснамаларымен танысып, өз білімдерін сыни тұрғыдан бағалай білу дағдысын қалыптастырады. Мұндай тәжірибе оқушылардың креативті ойлау қабілеттерін дамытып, математика ғылымының әртүрлі аспектілеріне деген танымдық ынтасын күшейтеді.

А.И. Савенковтың айтуынша «ізденіс белсенділігі механизмдерінің жұмыс істеуі нәтижесінде қалыптасатын және зерттеушілік мінез-құлық негізінде құрылатын ақыл-ойлық және шығармашылық қызметтің ерекше түрі» болып табылады.[1, б. 47] Бұл қызмет түрі оқушының сұрақ қоя білуін, гипотеза ұсынуын, тәжірибелік тексеріс жүргізуін және дәлелді қорытынды жасай алуын қамтиды. Ол танымдық қызығушылықты, дербестікті, аналитикалық ойлауды және шығармашылық жолмен проблема шешу қабілетін дамытуға бағытталады.

Кесте 1 – Жобалаушылық қызметтің құрамдас бөліктері мен оларға сәйкес іс-әрекеттер

Жобалау процесінің бағыттары	Жобалаушылық қызметті құрайтын негізгі іс-әрекеттер
Талдау және жоспарлау	Математикалық мәселелерді анықтау және тұжырымдау; зерттеудің өзектілігі мен нәтижелерінің мәнін болжау; зерттеу гипотезаларын қалыптастыру және оны жүргізу жоспарын жасау; мақсатты белгілеу және оған жету тәсілдерін таңдау; алынған нәтижелерді талдау және бағалау.
Әдіснамалық негіздеу	Зерттеу нысаны мен пәнін нақтылау; қызметтің құрылымын, әдістер мен құралдарын анықтау; пайдаланылатын тұжырымдамалар, теориялар және тәсілдерді негіздеу.
Ұйымдастырушылық-практикалық	Әртүрлі ақпарат көздерімен жұмыс істеу; бақылау жүргізу және ойша эксперименттер құру; алынған деректердің дұрыстығын тексеру; теоремаларды дәлелдеу және жоққа шығару әдістерін меңгеру; түсініктердің мазмұны мен көлемін ажырату; математикалық фактілерді жалпылау; эксперимент жүргізіп, оның нәтижелерін өңдеу және түсіндіру.
Нәтижелерді ресімдеу және тарату	Зерттеу нәтижелерін құжаттастыру және қоғамдық түрде ұсыну; есеп беру; зерттеу тақырыбы бойынша пікірсайыс жүргізу; әдеби көздерді дұрыс пайдалана отырып, ғылыми мәтінді ресімдеу; зерттеу тезистері

Осындай жүйелі тәжірибе оқушыларды жай ғана білім алушы ретінде емес, белсенді зерттеуші ретінде қалыптастырады. Олар тек қана математикалық ақпаратты меңгеріп қоймай, сонымен қатар ғылыми ізденудің негізгі әдістерін ерте жастан игеріп, болашақтағы білім беру жолдарына дайындалады.

Қазіргі білім беру жүйесінде геометрия сабақтарында зерттеу және жобалау тәсілдерін қолданудың педагогикалық мәні зор. Дегенмен, бұл инновациялық тәсілді іс жүзінде қолдану белгілі бір қиындықтарды тудыратыны сөзсіз. Мұғалімдер жиі осы әдістерді жүйелі түрде қолданудың келесі кедергілеріне тап болады: уақыттың шектеулілігі, сабақты мұқият жоспарлау қажеттілігі және қосымша күш-жігерді талап етуі. Ғалымдардың көпшілігі бұл үдерісте зерттеушілік дағдылар мен іскерліктердің ерекше рөлін атап көрсетеді. Біз білім мен дағды арасындағы айырмашылықты нақтылайтын көзқарасты қабылдаймыз: дағды - бұл "автоматталып, ойлаудың бақылауын қажет етпейтін бекітілген іскерлік" [2, б. 17], ал білім - бұл "ойлаудың бақылауымен жүзеге асатын және жаттығулар нәтижесінде қалыптасатын нақты операцияларды орындау қабілеті" [3, б. 17]. Осы анықтамаларға сүйене отырып, геометриялық зерттеулерде дағдылар мен білімдердің дамуы үшін келесі эволюциялық тәсілді ұсынуға болады: оқушылар алдымен зерттеу әдістерін саналы түрде меңгереді, содан кейін ғана бұл дағдылар автоматталады. Сондықтан зерттеу жұмыстарын бірден кешенді жобалар түрінде енгізу міндетті емес.

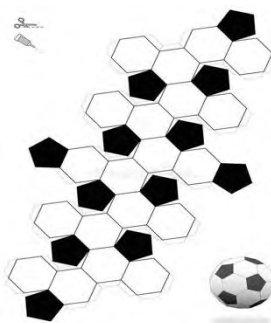
Тәжірибелік шешім ретінде оқу процесіне айына бір реттен бастап зерттеу тапсырмаларын біртіндеп енгізу ұсынылады. Бұл тәсіл оқушыларға зерттеу әдістарымен, дәлелдеу техникаларымен және ақпаратты талдаумен біртіндеп танысуға мүмкіндік береді. Уақыт өте келе оқушылар мұғалімнің ең аз көмегімен, тіпті өз бетінше толыққанды зерттеу жұмыстарын орындай алатын болады.

Бұл әдістемелік тәсіл мұғалімдерге де артықшылықтар әкеледі: зерттеушілік әрекетер біртіндеп оқу процесінің табиғи бөлігіне айналады, ал оқушылардың математикалық ойлау қабілеттері ішкі мәдениет деңгейіне көтеріледі. Осылайша, біртіндеп енгізілген зерттеу тәсілі геометрияны оқытудың сапасын айтарлықтай жақсартады және оқушылардың танымдық белсенділігін арттырады.

Геометрия сабақтарында зерттеу іс-әрекеті әртүрлі форматтарда ұйымдастырылып, оқу процесіне ендірілуі мүмкін. Осы іс-әрекеттің басты мәні - оқушыларды теориялық білімді практикалық тәжірибемен үйлестіруге, өз пікірлерін негіздеп дәлелдеуге және тұңғышшылық нәтижелерге қол жеткізуге ынталандыру. Зерттеу-жобалау әрекетінің келесі нәтижелі түрлерін бөліп көрсетуге болады:

1. Геометриялық модельдеу әдісі негізіндегі зерттеулерді ұйымдастыру.

Геометрия сабақтарында модельдеу тәсілі арқылы жүргізілетін зерттеулер оқушыларға абстрактілі геометриялық түсініктерді нақты объектілер арқылы тереңірек қабылдауға мүмкіндік береді. Мысалы, футбол добының геометриялық құрылымын зерттеу барысында оқушылар оның жай сфера емес, күрделі көпбұрышты дене екенін тәжірибелік түрде анықтай алады. Бұл үшін оқушылар қағаз бетіне 12 бесбұрыш пен 20 алтыбұрышты салып ойып алып, оларды тәсілдік түрде жалғастыра отырып, футбол добының үш өлшемді моделін жасайды. Модельді құру процесінде олар әртүрлі көпбұрыштардың бір-бірімен қалай үйлесімді байланысатынын, фигуралар арасындағы сандық және кеңістіктік қатынастарды тікелей байқайды. Осы практикалық зерттеу жобасы оқушылардың "Неге футбол добы тамаша сфера пішініне ие емес?" деген сұраққа ғылыми тұрғыдан жауап беруге ықпал етеді.



Сурет 1 – Футбол добының геометриялық моделі

2. Тәжірибелік-бағдарлаған зерттеулердің рөлі

Геометрияны оқыту үдерісінде теориялық білімдерді нақты өмірлік ситуациялармен үйлестіре білу оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырумен шектелмейді, сонымен қатар олардың ілгерілетілген білімдерін шынайы жағдайларда қолдану мүмкіндігін береді. Тәжірибелік-бағдарлаған зерттеу әдістерінің негізгі артықшылығы оқушының зерттеушілік белсенділігін шынайы объектілермен тікелей жұмыс істеу арқылы іске асыруы болып табылады. Бұл тәсіл кеңістіктік ойлау қабілетін дамытып, математикалық тұжырымдамалардың терең мәнін түсінуге ықпал етеді. Мысал ретінде мектеп ауласындағы спорттық алаңның периметрін анықтауға бағытталған зерттеу жобасын қарастыруға болады. Оқушылар алдымен өлшеуіш құралдарды пайдаланып, алаңның нақты геометриялық өлшемдерін анықтайды. Алынған деректер негізінде периметрді есептеу жүргізіліп, оны әртүрлі әдістермен қалай оңтайландыруға болатыны математикалық талдауға жатады. Бұл тәжірибе периметр тұжырымдамасының тек есептер шешуде ғана

емес, күнделікті өмірде де маңызды қолданысқа ие екенін айқын көрсетеді. Сонымен қатар, оқушылар жобалау, өлшеу дәлдігін қамтамасыз ету, деректерді салыстырмалы талдау сияқты практикалық дағдыларды игереді.

3. Топтық зерттеулер - бірлескен оқудың тиімді әдісі

Геометрия сабақтарында топтық зерттеулерді ұйымдастыру оқушылардың бірлесіп жұмыс істеу дағдыларын дамытудың ең тиімді тәсілдерінің бірі болып табылады. Бұл әдіс оқушылардың өзара әрекеттесу мәдениетін қалыптастырып, бір-бірін тыңдауға және ортақ мақсатқа жету үшін біріккен күшпен жұмыс істеуге үйретеді. Топтық зерттеулердің негізгі артықшылығы - оқушылардың өзара байланысы мен коммуникациясының артуы. Олар бірге жұмыс істеп, мәселелерді бірлесіп шешуді үйренеді. Бұл процестің ішінде әр оқушы өз ойын еркін білдіре алады, топ мүшелерінің пікірлерін тыңдайды және бір-біріне көмектеседі. Практикалық мысалдар: "Біздің сынып кабинеті" зерттеу жобасы:

Бірінші топ парталардың геометриялық пішіндерін зерттейді; Екінші топ терезелер мен есіктердің симметриясын талдайды; Үшінші топ бөлменің жалпы ауданы мен периметрін есептейді. Осындай топтық жұмыс тәжірибесі оқушылардың өзара сенімін арттырып, әрбір мүшенің жеке үлесін сезінуіне мүмкіндік береді. Оқушылар бір-бірінен жаңа білім алып, күрделі мәселелерді бірлесіп шешу жолдарын меңгереді. Топтық зерттеулер арқылы оқушылар геометрияны тек теориялық пән ретінде емес, бірлесіп зерттейтін, талқылайтын және түсінетін қызықты ғылым ретінде қабылдайды. Бұл тәсіл олардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, математикалық ойлау қабілеттерін дамытуда шешуші рөл атқарады.

4. Теориялық формулаларды зерттеу әдістері: шеңбер ұзындығын есептеу

Геометриялық формулаларды оқытудың жетістігі олардың түсініктілігімен анықталады, ал бұл түсініктілікті тәжірибелік зерттеулерсіз қамтамасыз ету күрделі міндет болып табылады. "Шеңбердің диаметрі оның радиусынан 2 есе артық екені сендерге белгілі, яғни шеңбер диаметрінің ұзындығы $2R$. Шеңбер ұзындығын C әрпімен, шеңбер радиусының ұзындығын R әрпімен белгілейік. Сонда $C = 2\pi R$ формуласын аламыз." [4, б. 54] Дәстүрлі тәсілдің шектеулілігін жеңу үшін зерттеу-жобалау әдістерін қолдану тиімді шешім бола алады. Мұны шеңбер ұзындығы формуласын зерттеу мысалында көрсетуге болады, онда оқушыларға компакт-дискіні өлшеу арқылы π санының мәні мен $C = 2\pi R$ формуласының шығу тегін түсіндіруге болады. Бұл тәсілдің артықшылығы – оның нақтылығында жатыр: әрбір оқушы дискінің диаметрін өлшейді, содан кейін оның шеңберін зығыр жіпімен өлшеп, осы екі шаманың қатынасын есептейді. Бұл процесс барысында олар барлық шеңберлер үшін шеңбердің

диаметрге қатынасы тұрақты шама – π саны екенін тәжірибелік түрде анықтайды. Формуланы осылай түсіну оны жаттаудан гөрі әлдеқайда терең және тұрақты болады, себебі ол жеке тәжірибеге сүйенеді. Сонымен қатар, бұл әдіс оқушылардың өздігінен зерттеу дағдыларын дамытады, оларға математиканың нақты өмірмен байланысын көруге мүмкіндік береді және пәнге деген қызығушылығын арттырады. Осылайша, формуланы тәжірибе арқылы үйрену оны тек қолдануды емес, сонымен қатар оның мәнін түсінуді қамтамасыз етеді, бұл білімнің сапасын айтарлықтай жақсартады.



Сурет 2 – Зерттеу жұмысына арналған компакт диск

Сонымен, Геометрияны оқытуда зерттеу және жобалау әдістерін қолдану оқу үдерісін сапалы жаңа деңгейге көтереді. Зерттеушілік тәсілдер оқушылардың білім алу мотивациясын арттырумен шектелмейді, ол олардың танымдық белсенділігін, сыни тұрғыдан ойлау қабілетін және шығармашылық ізденімпаздығын дамытуға ықпал етеді. Тәжірибелік эксперименттер арқылы формулаларды меңгеру оқушыларға геометриялық тұжырымдардың нақты өмірмен байланысын көруге мүмкіндік береді, бұл білімдердің тұрақтылығын және оларды жүйелі түрде қолдана білу дағдысын қамтамасыз етеді.

Зерттеу әрекеттерін біртіндеп енгізу тәсілі мұғалімдерге де, оқушыларға да онымен жұмыс істеудің тиімді үлгісін құруға мүмкіндік береді. Бұл тәсілдің артықшылығы оның икемділігінде жатыр - оны сабақтың әртүрлі кезеңдерінде, әртүрлі деңгейдегі тапсырмалар арқылы сәтті қолдануға болады. Сонымен қатар, бұл тәсіл оқушылардың жеке қабылеттіліктерін ескере отырып, олардың жеке даму жолдарын құруға көмектеседі.

Қазіргі білім беру жағдайында геометрияны оқытудың тиімділігін арттыру үшін зерттеу және жобалау әдістерін жүйелі түрде қолдану өзекті мәнге ие. Бұл тәсіл оқушылардың математикалық сауаттылығын арттырумен қатар, олардың ғылыми іздену әдістерін меңгеруіне, болашақтағы кәсіби дамуларына негіз дайындауға ықпал етеді. Осылайша, зерттеуге негізделген оқыту тәсілі геометрияны тек формулалар жиынтығы ретінде емес, қоршаған әлемді танудың тиімді құралы ретінде қабылдауға ықпал етеді.

Пайдаланылған дереккөздердің тізімі

1. Савенков А. И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению. – М., 2006. – 480 с.
2. Далингер В. А., Толпекина Н. В. Организация и содержание поисково-исследовательской деятельности учащихся по математике. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2004. – 264 с.
3. Клейменов В. А. Математика. Решение задач повышенной сложности. – М.: Интеллект-Центр, 2004. – 168 с.
4. Әбілқасымова А.Е., Кучер Т.П., Жұмағұлова З.Ә. Математика. Жалпы білім беретін мектептің 6-сыныбына арналған оқулық. 1-бөлім. – Алматы: Мектеп, 2018. – 184 б.

УДК 711.7

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УРОКА МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Медведева Мария Михайловна

Студент 4 курса,
специальности 6В01501 «Математика»
НАО «КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы»,
г.Костанай, Казахстан

Аңдатпа

Бұл мақалада инклюзивті білім беру жағдайында есту қабілеті бұзылған оқушыларға арналған математика сабақтарын ұйымдастырудың психологиялық, педагогикалық және әдіснамалық аспектілері қарастырылады. Онда оқу материалдарын бейімдеу принциптері, коммуникативтік өзара әрекеттесудің ерекшеліктері және көрнекі құралдар мен цифрлық технологиялардың рөлі талданады. Қазақстанда инклюзивті тәжірибелерді енгізудің аймақтық аспектілеріне ерекше назар аударылады.

Кілт сөздер: *инклюзивті білім беру, есту қабілеті бұзылған балалар, математиканы оқыту, визуализация, педагогикалық технологиялар, білім беру процесін бейімдеу.*

Аннотация

В статье рассматриваются психолого-педагогические и методические особенности организации урока математики для учащихся с нарушениями слуха в условиях инклюзивного образования. Анализируются принципы адаптации учебного материала, специфика коммуникативного взаимодействия, роль визуальных средств и цифровых технологий. Особое внимание уделено региональным аспектам реализации инклюзивной практики в Казахстане.

Ключевые слова: *инклюзивное образование, дети с нарушениями слуха, обучение математике, визуализация, педагогические технологии, адаптация учебного процесса.*

Abstract

This article examines the psychological, pedagogical, and methodological aspects of organizing mathematics lessons for students with hearing impairments in an inclusive

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 Кабдулловна	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, Телегенова 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 Кабдулловна	Формирование мыслительных и познавательных навыков при изучении физики в классах гуманитарного профиля	131
Нупирова Арайлым Маратовна	Төңкерілген сынып» технолоиясы 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 Кабдулловна	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 Кабдулловна	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 Айгуль Абдулгалимовна	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 евна, 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 Влад имирович, Калакова Кабдуллоевна	Гульсим	Использование информационно-коммуникационных технологий на уроках физики	788
Самуратова Меруерт Нургуатовна, Данильченко ГалинаИвановна		Эффективность применения цифровых образовательных платформ «Learningapps» И «Wordwall» при изучении естествознания в начальной школе	793
Сарсекова Каршыгаевна, Хайдукаева Руслановна	Алтынгүль 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 Зигагуль 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 смысложизненного 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