



BAIPURSYNULY
UNIVERSITY

АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ
ҚОСТАНАЙ Өңірлік университеті

КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМЕТА БАЙТҰРСЫНҰЛЫ

СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ

«БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР:
ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА, НӘТИЖЕЛЕР»
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯ

СУЛТАНГАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ОБРАЗОВАНИИ: ТЕОРИЯ,
ПРАКТИКА, РЕЗУЛЬТАТЫ»



Костанай 2024



УДК 37
ББК 74
С

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ / РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

- **Куанышбаев Сеитбек Бекенович**, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы-Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі / Председатель Правления-Ректор Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, доктор географических наук, член Академии Педагогических Наук Казахстана
- **Жарлыгасов Женис Бахытбекович**, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Зерттеулер, инновация және цифрландыру жөніндегі проректоры, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / Проректор по исследованиям, инновациям и цифровизации Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор
- **Радченко Татьяна Александровна**, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының меңгерушісі / магистр естественных наук, заведующий кафедрой физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы
- **Алимбаев Алибек Алпысбаевич**, PhD докторы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының қауымдастырылған профессорының м.а. / доктор PhD, и.о. ассоциированного профессора кафедры физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы
- **Телегина Оксана Станиславовна**, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының аға оқытушысы / старший преподаватель кафедры физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы
- **Шумейко Татьяна Степановна**, педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедра профессорының м.а. / кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор, и.о. профессора кафедры физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы

СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ: халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары, 2024 жылдың 15 қараша.- Қостанай: Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2024. – 374 б.

СУЛТАНҒАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ: материалы международной научно-практической конференции, 15 ноября 2024 года. - Костанай: Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024. – 374с.

ISBN 978-601-356-413-5

«Сұлтанғазин оқулары» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдары жинағында қазіргі білім берудің өзекті мәселелеріне арналған ғылыми мақалалар ұсынылған: физиканы оқытудағы жаңа әдістер мен технологиялардың тәжірибесі мен болашағы, математиканы зерттеу мен оқыту мәселелері қарастырылған; информатиканың ғылым ретіндегі тарихы, қазіргі жағдайы және даму болашағы, кәсіби білім берудің мәселелері мен келешегі ашылды. Жинақтағы материалдар ғалымдардың, оқытушылардың, магистранттар мен студенттердің қызығушылығын тудыру мүмкін.

В сборнике материалов Международной научно-практической конференции «Султангазинские чтения» представлены научные статьи по актуальным вопросам современного образования: рассмотрены опыт и перспективы новых методов и технологий в преподавании физики, проблемы исследования и преподавания в математике; раскрыты история, современное состояние и перспективы развития информатики как науки, проблемы и перспективы профессионального образования. Материалы сборника могут быть интересны ученым, преподавателям, магистрантам и студентам.



УДК 37
ББК 74

Рекомендовано к изданию Ученым советом НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» от 27.11.2024 года, протокол № 17

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2024
© Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024

ФИЗИКАЛЫҚ ҰҒЫМДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Шолпанбаева Г.А.
педагогика ғылымдарының магистрі,
аға оқытушы.
А. Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ,
Қазақстан, қ.Қостанай,
E-mail: gaziza.sholpanbaeva@mail.ru
Адилова Ж.Е.-шетел филологиясының 4-курс студенті

Аңдатпа

Мақала физикалық ұғымдарды қалыптастыру мәселелеріне арналған. Орта мектепте физика курсына оқуда ғылыми ұғымдарды қалыптастырудың маңызы, ерекшеліктері, деңгейлері, кезеңдері мен әдістемелік негіздері қарастырылады.

Түйінді сөздер: Құбылыстар, физикалық есептер, физикалық ұғымдар, тұжырымдама, анықтама.

Аннотация

Статья посвящена вопросам формирования физических понятий. Рассмотрены значение, особенности, уровни, этапы и методические основы формирования научных понятий при изучении курса физики в средней школе.

Ключевые слова: Явления, физические задачи, физические понятия, понятие, определение.

Abstract

The article is devoted to the formation of physical concepts. The significance, features, levels, stages and methodological foundations of the formation of scientific concepts in the study of a physics course in high school are considered.

Key words: Phenomena, physical tasks, physical concepts, concept, definition.

Физика мұғалімінің оқу жұмысындағы ең маңызды міндеті оқушылардың абстракты және логикалық ойлауын қалыптастыру және дамыту үрдісінің бөлінбес құраушысы физикалық ұғымдарды қалыптастыру болып табылады. Физикалық ұғымдарды игеру деңгейі білімді меңгерудегі табыс қажетуі мен дәлелденеді және оқу материалының оқып-үйренуде ары қарай жылжуының кепілі болып табылады. Әр түрлі оқымыстылар ұғымға әр түрлі анықтама береді. Бірақ барлық анықтамаларда осы психологиялық категорияның жалпы белгілері көрінеді: адамның ақыл-ой еңбегінің жемісі – ой, онда заттың жалпы, елеуліктей, және заттың өзіндік белгілерінен айрықша белгілері немесе шын мәніндегі құбылыстар бейнеленеді. Осындай анықтаманы талдай отырып, ұғым дегеніміз адамның өзін қоршаған ортасын тану нәтижесі екендігін қалыптастыруға болады, олардың білімі жеткілікті және жинақталған формадағы ойдың үнемді өрнегін іздеуге талпындырады.

Ұғымның мазмұны және айтылу формасы тұрақты, қатып қалмайды. Құбылыстың мәніне тереңдеп немесе объектінің қасиетін оқып үйреніп, оның сипатты белгілерін, олардың мағыналық тереңдігін анықтауға алып келеді. Ұғымның диалектикалық сипаты анықтау үрдісінде осы ұғымдарды алып тастап, оларды жетілдірілген, ғылыми тұрғыдан сенімдірек ұғымдармен алмастырып отырумен байқалады. Уақтысында магниттік моноөріс ұғымы жемісті болса, электромагниттік өрісті дәлірек зерттеуден кейін алып тасталынды. Ғылымда жаңа ұғым негізінде жаңа теория пайда болады, олар өзіне жалпы белгілері бойынша, бағынуына және өзара байланысына сәйкес әртүрлі ұғымдарды біріктіреді. Ұғымның осындай ерекшелігінің нағыз мысалы квант ұғымы негізінде кванттық теорияның жасалуы.

Дидактикалық мағынада ұғым әлемді танудың аралық категориясы болып табылады. Құбылыстар мен объектілердің жалпы табиғи өзара байланысы ұғымдардың арасындағы байланыста жүзеге асады. Табиғатты біртіндеп зерттеу ұғымдардың қалыптасуындағы белгілі бір біртіндептікті көрсетеді. Бұрын қалыптасқан ереже ретінде ұғымды игеру жаңа ұғымның қалыптасуының базасы ретінде қарастырылған. Кернеу ұғымын қалыптастыру үшін электр өрісі, электр заряды, жұмыс ұғымдары білуі қажет. Үдеу ұғымы оқушы жылдамдық ұғымын игермей жатып, қалыптаса алмайды және сол сияқты [1, б. 50].

Оқушыларда физикалық ұғымды қалыптастыру көздері мыналар:

– оқушылардың өмірлік тәжірибесі – ол эмоционалды бейнелі мінезді болса, бұл оқу материалының белсенділігін арттырады, табиғаттағы құбылыс және объектілердің түрін сыйқысыз етіп көрсетіп, физикалық ұғымның қалыптасуын қиындатады;

– мұғалімнің физика сабағында берген оқу материалы – бұл материал ғылыми сенімділік жоспарында ең жақсы эффект береді, қалыптастыру нәтижесі мұғалімнің шеберлігіне айтарлықтай байланысты болады;

– басқа пәндерді оқып үйрену – бұл материал пәнаралық байланыс категориясына жатады және оның эффективтілігі осы байланыстарға қатысты дидактикалық талаптарды орындағанда жүзеге асады;

– стихиялық қалыптасу – ұғымның үлкен беріктілігін қалыптастырады, бұл ұғымды дұрыс емес қолдануға жағдай жасайды, ол генерацияның пайда болуына әкеледі.

Мұғалім физикалық түсінікті қалыптастыру кезінде оқушылардың бастапқы білімінің және ұғымының деңгейін анықтап, ескеріп, осыған сәйкес оқушылармен жұмыс жасау стратегиясын таңдап алуы керек. Ұғымды қалыптастырудың екі түрі бар:

- дәстүрлі – тану үрдісі «нақтылықтан абстрактылыққа» схемасы бойынша өтеді; жинақтау ұқсас құбылыстарды, объектілерді, қасиеттерді талдау негізінде жүргізіледі;

- Давыдовше – алдымен ұғымның анықтамасы, содан кейін табиғаттың құбылыстары мен объектілеріне қатынасы беріледі.

Мұғалімдердің көпжылдық тәжірибесі және кең ғылыми зерттеулер негізінде ең үлкен дидактикалық эффект беретін физикалық ұғымдарды қалыптастырудың анықталған жұмыс жүйесі қалыптасты. Олар келесі компоненттерден тұрады:

- оқулықпен жұмыс, бақылау негізінде елеулі белгілерін бөліп алу;
- анықтамадағы елеулі белгілерін синтездеу;
- арнаулы жаттығулар арқылы белгілерді дәлелдеу;
- берілген ұғымды оған ұқсастарынан ажырату;
- берілген ұғымдар мен басқаларының арасындағы байланыс пен қатынасты қалыптастыру;
- физикалық есептерді шешуде ұғымдарды пайдалану;
- физикалық ұғымдарды классификациялау және жүйелеу.

Мұндай жүйе егер оны жүзеге асыру үшін белгілі бір жағдай жасалмаса, өздігінен дидактикалық эффект бермейді:

- оқушылардың белсенді ақыл-ой жұмысын ұйымдастыру;
- негізгі дидактикалық міндеттерді мақсатқа ыңғайлап шешу;
- дидактиканың негізгі принциптеріне толық сәйкестігін қамтамасыз ету;
- оқу жұмысының формасы мен әдістемесінің жан-жақты болуын қарастыру;
- сыныпта және үй тапсырмасын орындау кезінде жүйе бірдей болуы тиіс.

Физикалық ұғымды қалыптастыру әдістемесін орындалмауының, оқушылардың физикалық ұғым жөнінде білімінде кемшіліктердің болуының себептері:

- оқушылар ұғымның физикалық мәнін аша алмайды, сол немесе басқа ұғым болып шығатын физикалық құбылыстар және физикалық объектілердің қасиетін сипаттай алмайды;
- оқушылардың білімін жаңғырту үрдісінде физикалық ұғымдардың көзге түсетін белгілерінен жаңылысады, ұғымдарды ажырата алмайды немесе дұрыс емес пайдаланады;
- оқушылар ұғымдардың арасындағы байланыс пен қатынасты орната алмайды;
- ұғымды классификациялау дағдысының болмауы.

Мұғалімнің жұмысының нәтижелілігін физикалық түсінікті қалыптастырған критериясына қарап айтуға болады. Қазіргі заманғы дидактикада физикалық ұғымдардың қалыптасуын төрт деңгейге бөледі. Бірінші деңгей зат немесе құбылыс жөнінде диффузиялық – шашыранқы оймен сипатталады. Оқушы бір затты екінші заттан ажыратқанымен, оны жүзеге асырып тұрған белгілерді атай алмайды. Екінші деңгей оқушы ұғымның белгілерін көрсете отырып, оның елеуліктей белгілерін елеусіз белгілерінен ажырата алмауымен сипатталады. Үшінші деңгейде оқушы барлық елеулі белгілерді меңгеріп, бірақ жеке мысалдарға қатысты олар жүйелі болмайды. Ең жоғарғы, төртінші деңгей ұғымның жинақталғандығымен, берілген ұғымның басқа ұғымдармен елеулі байланыстарын меңгерілгендікпен, оқушы ұғымға еркін сүйене алуымен сипатталады [2, б. 85].

Оқушыларда ғылыми ұғымдарды ойдағыдай қалыптастыру үшін мұғалім біртұтас шарттарды сақтау керек:

- Мұғалімдердің ғылыми әдебиеттермен жұмыс жасағанда, ұғымды анықтауды талдауда, оларды жоғарғы оқу орнындағы және мектептің оқулықтарында интерпретациялау негізінде қалыптасқан ұғымдардың қазіргі заманғы мазмұнын білу.
- Түсініктің мүмкін болатын пайда болу көздерін және қалыптасқан ұғымның сапасына оның әсерін білу.
- Ұғымның қалыптасу кезеңдерін сақтау.
- Ұғымның қалыптасуының барлық кезеңдерінде оқушылардың танымдық жұмысын ұйымдастыру.
- Ұғымды меңгерудің сапасына жылдам бақылау жасау, ұғымды меңгеруде жіберілген қателіктер неғұрлым тез байқалса, соғұрлым оны жою жеңіл болады.
- Өрбір ендірілген ұғымды дәлелдеу, оқушылардың алдында оның ғылыми ұғым жүйесінде және практикадағы мәнін және орнын ашып көрсету.

Физикалық ұғымдарды кезеңімен қалыптастырудың әдістемесін қарастырайық.

1-кезең. Физика сабағында оқушылардың физикалық ұғым жөнінде бастапқы танысуы үшін мыналар пайдаланылады:

- Осы ұғым көрінетін физикалық құбылысты демонстрациялау;

– Оқып үйренетін ұғымды иллюстрация жасайтын фронтальды зертханалық жұмыстарды, тәжірибелерді орындау;

– Өмірден оқылатын ұғымның мағынасын білдіретін мысалдарды қарастыру.

2-кезең. Физикалық ұғымның анықтамасы. Оқып үйренетін ұғымның ерекшелігіне байланысты мұғалім оқушыға оның ауызша анықтамасын (тұжырымдамасын) береді, физикалық мағынасын қарастырады немесе ұғымның математикалық моделін сипаттайды.

3-кезең. Оқып үйренетін ұғымның математикалық конструкциясын құру символдық формада математикалық модельді жазу және ұғымның бірлігін оқып үйренумен ұйғарылады.

4-кезең. Физикалық ұғымды қалыптастыру тиімділігін жоғарылату үшін ұғымның пайда болуын, даму тарихын және техникалық қолданылуын көрсеткен жөн.

5-кезең. Пәнішілік және пәнаралық байланыстар айқындалады. Физиканы оқытуда бір ұғым әртүрлі бөлімде оқытылады. Физикалық ұғымды қалыптастыру кезінде пәнаралық байланысты қолдану мұғалімге бұрын өтілген материалға сүйеніп, ұғымның мазмұнын тереңдетуге мүмкіндік береді. Пәнаралық байланысты қолдану физикаға басқа ғылымның білімінен ендіруге қабілеттендіреді, ол оқушылардың ой-өрісін кеңейтеді.

6-кезең. Оқып үйренген ұғымды практикада қолдану оқушыларға оқылған түсінік жөніндегі алған білімін практикада қолдануға мүмкіндік береді: қарастырылатын ұғым көрінетін физикалық құбылыстарды иллюстрациялайтын сапалық және сандық физикалық есептерді шешу үдерісінде, фронталды зертханалық жұмыстарды және тәжірибелерді орындауда қолданылады.

7-кезең. Ұғымның физикалық маңызын толығырақ түсіну үшін қарастырылатын физикалық ұғымның қолдану шекарасын анықтау қажет.

8-кезең. Физикалық ұғымның мазмұнын методологиялық талдау оның философиялық, жалпы ғылыми және нақты-ғылыми мазмұнын айқындайды. Ұғымның философиялық мазмұны абстракциялау және жалпыға бірдейліктің жоғары деңгейі болып табылады. Ұғымның жалпы ғылыми мазмұны бірлік мезеттерін, үйлестік, объективті шындықтың және оны тану үдерісінің байланысын, оның жалпы және инвариантты шектерін ескеріп, қасиетін, ғылыми білімнің жалпы аумағы үшін тенденцияны айқындайды. Ұғымның нақты-ғылыми мазмұны білімнің осы аумақтағы тікелей генетикалық және пәндік-мазмұндық байланысын сипаттайды.

9-кезең. Ұғымды игеру оқушылардың белсенді ойлауымен байланысты, демек, ұғыммен жұмыс істей отырып, оқушылардың алған білімдерін жүйелеуге үйретуге болады. Физикалық ұғымның қалыптасуын методологиялық тұрғыдан жүзеге асырудың тәсілдерінің бірі сабақта физикалық ұғым толығырақ қарастырылатын жүйелейтін кестелер мен схемаларды пайдалану болып табылады.

10-кезең. Физикалық ұғымды қалыптастыру үдерісінде алған білімді жинақтау қажет. Физика сабағында алған білімді жинақтауды жинақтайтын кестелер мен схемаларды пайдаланып жүзеге асыруға болады. Оларда физикалық ұғым әлемнің физикалық көрінісінің өрістеу концепциясында қарастырылады.

11-кезең. Оқушыларға физикалық ұғымды қалыптастыруда алдыңғы іс-әрекетті талдауға және жасаған іс-әрекеттің нәтижесін түсінуге, зерттелген ұғымдарды анықтау және басқа ұғымдармен салыстыруға, оны меңгеру қаншалықты қиын болғанын, осы ұғымды зерттеу үдерісінде қандай қиындықтар кездескенін рефлексия көмектеседі [3, б.10].

Оқушыларға келесі сұрақтарға жауап беру ұсынылады

1. Не орындалды?
2. Қалай орындалды?
3. Ұғымды оқып білу кезінде қандай қиыншылықтар кездесті?
4. Неге?
5. Барлығынан ең жақсы сәтті болғаны не?
6. Неге ол жақсы сәтті шықты?

Жоғарыда атап көрсетілген оқып үйретудің мақсатына физиканы оқыту үдерісінде қол жетеді, оның нәтижесі оқушыларда физикалық ұғымдар жүйесінің қалыптасуы болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Жүсіпқалиева Ф.Қ., Джумашева А.А., Құбаева Б.С. Мектепте физика курсының оқытудың теориясы мен әдістемесі: Оқуқұралы. - Орал: М.Өтемісоватындағы БҚМУ редакциялық баспа орталығы, 2012.–195 б.
2. Аққошқаров Е.А. Физикалық ұғымдарды қалыптастыру және терминдерді меңгерту тәсілдері: Мұғалімдерге арналған құрал / Е.А. Аққошқаров.-Алматы: Мектеп, 1986.- 136 б.
3. Формирование физических понятий у учеников средней школы Методика обучения физике в средней школе /<https://fizmet.org/ru/L15.htm> 294

МАЗМҰНЫ

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРЛЫҚ ОТЫРЫС

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

<i>Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Әлеуметтік-тәрбие жұмыстары жөніндегі проректоры, техника ғылымдарының кандидаты Темирбеков Нұрлыхан Мұқанұлы</i> Алғы сөз / Проректор по социально-воспитательной работе Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, кандидат технических наук Темирбеков Нұрлыхан Мұқанұлы. Приветственное слово	3
<i>Жампеисова Корлан Кабыкеновна, д.п.н., профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан.</i> Инновационные методологии в высшем образовании	4
<i>Усольцев Александр Петрович, д.п.н., профессор, Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург, Россия.</i> Реализация принципа наглядности при обучении физике в современных условиях	7
<i>Эндерс Петер, д.ф.-м.н., заочный доцент, Университет прикладных наук, г. Вильдау, Германия.</i> Использование оригинальных текстов ведущих мастеров, чтобы очевиднее выявить связи между областями физики	10

СЕКЦИЯ 1

ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДАҒЫ ЖАҢА ӘДІСТЕР МЕН ТЕХНОЛОГИЯЛАР: ТӘЖІРИБЕ, ПРАКТИКА ЖӘНЕ ПЕРСПЕКТИВАЛАР

НОВЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ: ОПЫТ ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ

<i>Акмагамбетова Г.К.</i> Физика пәніне арналған жиынтық бағалау тапсырмаларын сабақ уақытында пайдаланудың тиімді әдістері	13
<i>Белгибаева А.Ж., Кульгускина Е.О.</i> Преимущества и трудности в проведении лабораторных работ по физике	18
<i>Гаппаров Ж.А.</i> Жобалау негіздері мен жасанды интеллект және SMART-технологияларының физика пәнін оқытудағы үйлесімді көрінісі	20
<i>Жусупов К.С.</i> Роль физики в подготовке специалистов новых профессий nanoиндустрии	25
<i>Касымова А.Г., Туктубаева С.А., Курмангалиева А.А.</i> Внедрение проблемного обучения и CLIL на уроках физики как средство развития исследовательских навыков учащихся	28
<i>Коновалюк А.Ю., Дёмина Д.С., Касымова А.Г.</i> Исследование опыта использования современных технологий обучения учителями физики в Костанайской области	35
<i>Курмангалиева А.А., Туктубаева С.А.</i> Анализ уровня подготовки учащихся 12-х классов к работе с экспериментальными данными и графиками на уроках физики: оценка навыков расчета погрешностей и построения графиков	38
<i>Омарова А.К., Калакова Г.К.</i> Как оценивать знания и навыки учеников на уроках физики: современные стратегии и практические советы	43
<i>Омыралаи А.К., Телегина О.С.</i> Физический эксперимент в школе: этапы развития и его роль в учебном процессе	47

<i>Пепке В.С., Телегина О.С.</i> Особенности преподавания физики для одаренных детей	50
<i>Телягисова М.Т., Калакова Г.К.</i> Проблемное обучение на уроках физики в современной школе	52
<i>Фазылахметова А.Б., Нупирова А.М.</i> Физиканы оқытуда эксперименттік тапсырмаларды зерттеу әдісін қолдана отырып білім алушылардың функционалды сауаттылығын дамыту	56
<i>Ховалкина А., Телегина О.С.</i> Методические особенности и реализации коллаборативного подхода в процессе обучения физике	58
<i>Шмулова А.В., Калакова Г.К.</i> Цифровые образовательные ресурсы на уроках физики	63
<i>Шолпанбаева Г.А.</i> Физикалық ұғымды қалыптастыру ерекшеліктері	67

СЕКЦИЯ 2

МАТЕМАТИКА: ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ



МАТЕМАТИКА: ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРЕПОДАВАНИЯ

<i>Тохметова М.Б., Орумбаева Н.Т.</i> Влияние системы динамической геометрии Geogebra на понимание геометрического смысла определенного интеграла	70
<i>Москаленко А.Т.</i> Применение W -функции Ламберта в решении физических задач	73
<i>Пономаренко Б.М.</i> Расширение полей	79
<i>Муратбек Р., Сәтбаева А.Ф.</i> Цифрлық ресурстарды қолдану арқылы оқушы деңгейін қалай көтеруге болады?	82
<i>Хасенова Г.Б.</i> Математиканы оқытудағы сараланған тәсілді зерттеу	85
<i>Рихтер Т.В., Ломова Л.А.</i> Электронные образовательные ресурсы как средство формирования профессиональных компетенций студентов, обучающихся по профессии «Мастер по лесному хозяйству» (на примере математики)	89
<i>Мирланұлы А.</i> Мектеп математика курсына тригонометриялық теңдеулер жүйесін шешу әдістерін қолдану	93
<i>Тапал У.Б., Бисебаева А.К.</i> Современные методы преподавания математики: от традиционного к интерактивному обучению	98
<i>Каиржанова А.К., Асканбаева Г.Б.</i> Математикалық сауаттылықта стереометрия бөлімін оқыту ерекшеліктері	104
<i>Асканбаева Г.Б., Алимбаев А.А.</i> Геометрияның кейбір теоремаларын олимпиадалық есептерді шығаруда қолдану	109
<i>Құрманбек Т.А., Асканбаева Г.Б., Алимбаев А.А.</i> Ізі 0-ге тең матрицалық жиындардағы $X^2 = A$ түріндегі теңдеуді шешу.	114
<i>Раисова Г.Т., Абилова К.А.</i> Планиметрические задачи на построение в курсе геометрии 7 класса	120
<i>Демисенова Ж.С., Жақсыбай Н.Ж.</i> Бесінші сынып оқушыларына бөлшектерді оқытуда функционалды сауаттылықты өмірлік мысалдармен қалыптастыру	124
<i>Абилова К.А., Захаров С.З.</i> Проблемы преподавания алгебры и начала анализа в школе: пути решения	127
<i>Демисенова Ж.С., Амирова Н.К.</i> Использование современных технологий для развития критического мышления на уроках алгебры в 8 классе как способ повышения мотивации к обучению	130
<i>Шулғауова С.Ж., Нурмагамбетова Б.С.</i> Бағдарланған есептерді оқыту арқылы оқушылардың сыни ойлау қабілетін дамыту	133
<i>Фазылова А.А., Алдамбергенова К.Т.</i> Командное обучение и применение коллаборативных технологий в алгебре 8 класса	136

<i>Фазылова А.А., Ибрагимова Н.Е.</i> Электрондық білім беру ресурстарын оқушылардың математикалық ойлауындамыту үшін пайдалану	139
<i>Альмухамбетова А.А., Туматаев Д.Ж., Демисенов Б.Н.</i> Об изоморфизме классических алгебр Ли B_2 и C_2	142
<i>Байзахова Г.Р., Шунгулова З.И.</i> Негізгі мектепте геометрияны оқыту процесінде оқушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастырудың педагогикалық шарттары	146

СЕКЦИЯ 3

ИНФОРМАТИКА ҒЫЛЫМ РЕТІНДЕ: ТАРИХ, ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙ ЖӘНЕ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ



ИНФОРМАТИКА КАК НАУКА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

<i>Акжигитов Е.М., Ерсұлтанова З.С.</i> Влияние нейросетей на музыку: новые возможности и вызовы	150
<i>Асембекова А.К.</i> Информатика ғылым ретінде: тарих, қазіргі жағдай және даму перспективалары	153
<i>Байғужина М.С.</i> Информатика как наука: история, современное состояние и перспективы развития	157
<i>Даулетбаева Г.Б., Қостанай Е., Даулетбаева А.</i> Роботтың сызық бойымен қозғалысының «Толқын» алгоритмі	161
<i>Даулетбаева Г.Б., Келебаева А., Ошанова К.</i> LEGO роботының сызық бойымен қозғалуға арналған «Зигзаг» алгоритмін іске асыру	164
<i>Ерсұлтанова З.С., Келебаева А.М., Ошанова К.Қ.</i> Веб сайттарды жасау технологияларын дамыту	168
<i>Занегина С.И.</i> Интернет-торговля в Казахстане: как защитить свои права	171
<i>Иксанова Н.Т., Радченко Т.А.</i> «Основы машинного обучения» в образовании	174
<i>Исабаев А. Б., Жарлыкасов Б.Ж., Абдуллина Д.М.</i> Иммерсивные технологии в образовании как новые возможности для преподавания естественных наук	177
<i>Куракина Е.В., Герасёва И.М.,</i> Использование технологий в обучении: как цифровые инструменты способствуют развитию интеллектуальных способностей	181
<i>Қазбекқызы Қ., Даулетбаева Г.Б.</i> Жасанды интеллект: тарихы, мүмкіндіктері және болашағы	184
<i>Молдабекова А. Ж.</i> Влияние искусственного интеллекта на будущее образования Республики Казахстан	187
<i>Мякушева Д.П., Архипова Г.Ю., Нуркенова Н. А.</i> Интерактивный рабочий лист как средство организации формативного оценивания на уроках информатики	190
<i>Орлов М.В., Радченко П.Н.</i> Адаптивная технология Scrum как инструмент достижения образовательных целей	194
<i>Оспанова Ш.Б.</i> Развитие навыков создания алгоритмов для решения практических задач у учащихся с использованием метода проблемного обучения	196
<i>Радченко Т.А., Калинин А.Е., Халезина К.Д.</i> Подход к обучению информатике через геймификацию процесса	199
<i>Радченко Т.А., Радченко П.Н.</i> Искусственный интеллект в образовании: трансформация учебного процесса через инновационные технологии и онлайн-форматы	202
<i>Сафронов А.В.</i> Об использовании искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе и о возможной замене традиционной подачи материала	205
<i>Серикбаев Б.Б., Ерсұлтанова З.С.</i> Особенности разработки мобильных приложений в обучении программированию	209
<i>Серикбаева А.Б., Даулетбаев Т.Н.</i> Кохоненнің өзін-өзі ұйымдастыратын карталары	213

<i>Соловьева С.В.</i> Совершенствование средств обучения информатике в школе через разработку мобильных приложений	217
<i>Удербаяева Н.К., Жарлыкасов Б.Ж.</i> Использование иммерсивных технологий для обучения цифровой грамотности младших школьников	222
<i>Хакимова Т., Слабекова Ж., Закарянова Н.</i> Биткойн криптовалюта және блокчейн технологиясы: олардың ерекшеліктері	225
<i>Шәкімов А.М.</i> Внедрение искусственного интеллекта в школьную образовательную программу	229

СЕКЦИЯ 4

КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДІҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ



ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Абатов Н.Т.</i> Білім беру жүйесіне реформа жасау – уақыт талабы	232
<i>Абдигалпарова Г.М.</i> Ахмет Байтұрсынұлының ағартушылық мұрасы	235
<i>Андрюченко О.А.</i> О необходимости подготовки студентов к организации методической работы в условиях комплексного центра социального обслуживания населения	238
<i>Архипова К.Г., Колисниченко Ю.Г.</i> Проблемы и перспективы профессионального образования Казахстана в сфере искусства	242
<i>Архипова К.Г., Нарбек М.Б.</i> Развитие творческого воображения с использованием нетрадиционных техник рисования	246
<i>Ахметжанова Б.Ж., Жаксыбаев Е.Е., Майленова А.А.</i> Командообразование в современной школе в контексте повышения эффективности образовательной деятельности	248
<i>Бабич С.С.</i> Проблемы и перспективы подготовки руководителей хореографических коллективов в высших учебных заведениях	253
<i>Белогурова Н.С., Власова Е.В.</i> Lesson Study как ресурс для решения проблемы функциональной грамотности у учащихся на уроках математики, информатики и физики	256
<i>Буркулова М.С.</i> Формирование математических знаний у детей дошкольного возраста посредством метода сторителлинг	259
<i>Валиуллина А., Телегина О.С., Касымова А.Г.</i> Педагогическая поддержка учеников с интеллектуальными нарушениями в процессе обучения	262
<i>Дементей А.Г., Ли Е.Д., Байжанова С.</i> Мнемотаблицы как средство развития связной речи у детей дошкольного возраста	266
<i>Емельянова Л.А.</i> К проблеме профессиональной социализации студентов на этапе вузовского образования	269
<i>Ерденова Н.Б., Федулова Т.Б.</i> Организация внутришкольного контроля	272
<i>Есионова А.Н.</i> STEM-компетенции как первый этап профессионального образования школьников	277
<i>Жусупова Д.Ж., Лапикова М.С.</i> Занятия керамикой как способ развития творческих способностей у учащихся в учреждениях дополнительного образования	281
<i>Жусупова Д.Ж., Луковенко О.С.</i> Интеграция искусства в профессиональном обучении: новые горизонты для будущих учителей художественного труда	284
<i>Задорожная С.Н.</i> Профессиональная подготовка будущих учителей музыки в вузе на основе преподавания музыкально-теоретических дисциплин	288
<i>Қайпбаева А., Нурсейтова А.А.</i> Әбіш Кекілбаев шығармаларының ерекшеліктері	293
<i>Калиева С.А., Загородняя О.Ф.</i> Особенности билингвального обучения в контексте применения игровых модулей обучения русскому языку и литературе в общеобразовательных школах	296
<i>Калиниченко О.В., Назмутдинов Р.А., Ахметбекова З.Д.</i> Application of Distanced Education Technologies	301

<i>Касымова С.И.</i> Исследование договорного права в республике Казахстан. Актуальное состояние и перспективы на 2024 год	304
<i>Койшыгулова Д.Ж.</i> Ыбырай Алтынсариннің халық ағарту саласындағы қызметі	307
<i>Кулмагамбетова Б.Ж.</i> Ыбырай Алтынсаринның эпистолярлық мұрасы	310
<i>Куракина Е.В., Герасёва И.М.</i> Использование технологий в обучении: как цифровые инструменты способствуют развитию интеллектуальных способностей	314
<i>Логвиненко П.А.</i> Внедрение технологии прототипирования на базе научно-производственной лаборатории университета	318
<i>Луковенко Т.Г.</i> Экологическое воспитание детей: основы формирования ответственного отношения к природе с дошкольного возраста	321
<i>Нарумова М.В., Руш Т.А.</i> Современные практические приемы моделирования казахской национальной одежды	324
<i>Наумова Л.В., Ли Е.Д., Байжанова С.А.</i> Формирование национальных ценностей у дошкольников на основе реализации программы «Біртұтас тәрбие»	328
<i>Оканова А.Т.</i> Саморазвитие личности через проблемы образования в Казахстане на современном этапе и пути их решения	331
<i>Оспанова Ш.Ж., Шарипов А.С.</i> Қазақстан республикасы мен оңтүстік корей арасындағы өзара қатынастарының дамуы	333
<i>Сералиев А.Б., Алиаскаров Д.Т., Бактыбеков М.Б.</i> Преподавание региональной географии: развитие глобальной компетенции учащегося	335
<i>Тимофеева Н.С.</i> Рефлексивная компетентность будущих педагогов-психологов	339
<i>Турлубаева Д.К.</i> Перспективы и проблемы музыкального образования в условиях современного общества	344
<i>Тупиков И.Ю.</i> Исследование причин иммиграции тюрок на территорию Ближнего Востока	347
<i>Чикова И.В.</i> Полисубъектный подход в образовании: развитие и проявление субъектности в условиях высшей школы	350
<i>Чикова И.В.</i> К проблеме сближения ценностей субъектов образовательного пространства высшей школы	354
<i>Швацкий А.Ю.</i> Формирование профессионального сознания в структуре вузовской подготовки педагогических кадров	358
<i>Шумейко Т.С., Зубко Н.Н.</i> Реализация STEM-подхода в дополнительном техническом образовании детей	362

**«ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМЫТУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» АТТЫ
СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ–ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО–ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СУЛТАНГАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»**

**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:
Шумейко Т.С., Радченко Т.А.**

**Компьютерная верстка:
Шумейко Т.С., 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 115)**

**Адрес:
110000, г. Костанай, ул. Байтұрсынова 47
(корпус Пединститута, ул.Тәуелсіздік
118, каб. 419).
Тел.: 8 (7142) 54-83-44 (вн.115)**

**Пішімі 60*84/18.
Көлемі 23,2 б.т.
Электронды нұсқасы университеттің
ksu.edu.kz сайтында орналастырылған
желтоқсан, 2024 жыл**

**Формат 60*84/18.
Объем 23,2 п.л.
Электронный вариант размещен на сайте
университета ksu.edu.kz
декабрь 2024 года**