



BAIPURSYNULY  
UNIVERSITY

АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ  
ҚОСТАНАЙ Өңірлік университеті

КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМЕТ 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

  
  

2) Қай топқа жататынын сәйкестендіру арқылы анықтау

71,83,109,137



Топтық жұмыс. QR тапсырма «Эратосфен елегі» тәсілін пайдаланып



### Сабақтың соңы.

Сонымен, ЦБР-ын қолдану арқылы кез-келген сабаққа дайындық, әрине, әр түрлі материалды мұқият өңдеуді талап етеді. Бірақ ол білімді инновациялық форматта біріктіруге мүмкіндік беретін шығармашылық процесс. Ал сабақтың компьютерлік элементтерінің көріністері, жарықтығы, жаңалығы басқа әдістемелік тәсілдерден ерекше, қызықты, есте қаларлық етеді, мұғалімнің оқушылар алдында беделін арттырады.

Зерттеуді іс-әрекетте оқыту тәжірибесінде қолдану білім алушыларға да, мұғалімнің өзіне де өте жағымды әсер етеді, өйткені бұл білім алушылардың қажеттіліктерін, оқу үдерісін, белгілі бір сабақты ұйымдастыруды мұқият қарастыруға мүмкіндік береді, бұл оқытудың тиімділігін және білім сапасын арттырады.

Заман талабына сай цифрлық ресурстармен жұмыс жасауға үйрету, бағыт-бағдар беруші – мұғалімдерміз. Оқушылардың жаңа тұрмысқа, жаңа оқуға, жаңа қатынастарға бейімделуі тиіс. Осы үрдіспен бәсекеге сай дамыған елдердің қатарына ену ұстаздар қауымына зор міндеттер жүктелетінін ұмытпауымыз керек.

### Әдебиеттер тізімі:

1. Жалпы орта білім беру мекемелеріндегі электрондық оқыту жүйесі үшін цифрлық білімдік ресурстарды дайындау стандарты ([www.nci.kz](http://www.nci.kz))
2. Роберт И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 3-е изд., доп. -М.: ИИО РАО, 2010. -356с.
3. Қазіргі математика сабағы: теория, технология, практика: мұғалімге арналған кітап /Т.А. Иванов.- Н.Новгород: НМПУ.2010
4. «Цифрлы Қазақстан» Мемлекеттік бағдарлама. – Астана, 2017
5. Вукович Г.Г., Молочников Н.Р., Трунин С.Н. Управление человеческими ресурсами. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2011. – С. 129.

УДК 373.51

### МАТЕМАТИКАНЫ ОҚИТУДАҒЫ САРАЛАНҒАН ТӘСІЛДІ ЗЕРТТЕУ

Хасенова Гульжанар Белгибаевна  
«Зеренді ауылының №1 ЖОББМ» КММ  
математика пәнінің мұғалімі  
педагог – зерттеуші  
Ақмола облысы, Зеренді ауданы  
E – mail: [dumak9809@mail.ru](mailto:dumak9809@mail.ru)

### Аңдатпа

Бұл жұмыста математиканы оқытудағы сараланған тәсіл тиімді әдіс ретінде қарастырылады, ол оқушылардың жеке ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескеруге бағытталған. Саралап оқытудың негізгі принциптері, яғни оқу материалын бейімдеу, оқытудың түрлі формалары мен әдістерін қолдану,

сондай-ақ топтық жұмысты ұйымдастыру сипатталады. Оқушылардың бойында оқу мотивациясын қалыптастыру мен өздігінен жұмыс істеу дағдыларын дамытудың маңыздылығына ерекше мән бөлінеді. Оқытудың сараланған тәсілдерінің практикадағы ұтымды жақтары келтіріліп, оқу процесінде жеткен нәтижелер талданады. Оқытудың сараланған тәсілі тек білім сапасын арттыруға ғана емес, сонымен қатар сыни ойлау мен креативтілік дағдыларын қалыптастыруға да ықпал ететіні ерекше атап көрсетіледі.

**Түйінді сөздер:** оқытудың сараланған тәсілі, матемиканы оқыту, эффективті әдіс, жеке ерекшеліктер, оқушылардың қажеттіліктері

#### **Аннотация**

В данной работе рассматривается дифференцированный подход в обучении математике как эффективная методика, направленная на учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся. Описываются основные принципы дифференциации, такие как адаптация содержания учебного материала, использование различных форм и методов обучения, а также организация работы в группах. Особое внимание уделяется значимости формирования положительной мотивации к учебе и развитию самостоятельности учащихся. Приводятся примеры успешной реализации дифференцированного подхода на практике, а также анализируются результаты, достигнутые в процессе обучения. Работа подчеркивает, что дифференцированный подход не только способствует повышению качества знаний, но и формирует навыки критического мышления и креативности, что особенно важно в современном образовательном процессе.

**Ключевые слова:** Дифференцированный подход, обучение математике, эффективная методика, индивидуальные особенности, потребности учащихся.

#### **Abstract**

This work considers the differentiated approach in teaching mathematics as an effective methodology aimed at taking into account individual characteristics and needs of students. It describes the main principles of differentiation, such as the adaptation of the content of educational material, the use of different forms and methods of teaching, as well as the organization of work in groups. It emphasizes the importance of forming positive motivation for learning and developing students' independence. It provides examples of successful implementation of the differentiated approach in practice and analyzes the results achieved in the learning process. The research emphasizes that the differentiated approach not only contributes to improving the quality of knowledge, but also forms critical thinking skills and creativity, which is especially important in the modern educational process.

**Key words:** Differentiated approach, mathematics education, effective methodology, individual characteristics, student needs.

Мектептегі практик мұғалімдер үшін білім беру процесінде туындайтын мәселелерді талдауға, талқылауға және шешуге мүмкіндік беретін қуатты құралдың бірі болып Lesson Study (сабақты зерттеу) тәсілі есептеледі.

Оқыту әдістемесін жетілдіру және оқушылардың жекелеген пәндер бойынша білім деңгейін арттыру мақсатында біздің мектептің тәжірибесіне Lesson Study тәсілі енгізілді.

Өз мақаламда **"Оқытудағы сараланған тәсіл оқушыларды математика сабақтарына қалай ынталандырады?"** тақырыбы бойынша зерттеу нәтижелерін ұсынғым келеді:

Жоғарыда аталған тақырып бойынша зерттеу жұмыстары 7-сыныптың алгебра пәнінен «Қысқаша көбейту формулалары» бөлімі бойынша жүргізілді.

**Пән мұғалімдерінен құрастырылған зерттеу тобы зерттеу барысынан келесі нәтижелерді күтті:**

- оқушыларды ынталандыру мақсатында сараланған тәсілдің тиімділігін анықтау;
- оқушылардың мотивация деңгейін арттыру;
- оқушының өзін-өзі объективті бағалауын қалыптастыру;

Lesson Study тәсілін жүзеге асырмас бұрын, зерттеу тобы зерттелетін сынып туралы деректер жинады: сынып оқушыларын бақылады, сынып жетекшісімен әңгімелесті, оқушылармен сауалнама жүргізді, пән мұғалімдері оқыту әдістемесімен және сыныптың әлеуетімен танысу мақсатында бірқатар сабақтарға қатысты. Аталған зерттеулердің нәтижесі бойынша Lesson Study бағдарламасын іске асыру жоспары жасалады.

**Зерттеу тобының жиналған деректері бойынша келесі қорытынды жасалды:**

1. Оқушыға жаңа білімді қалыптастыруда, мұғалім оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескеру керек.
2. Бұл жағдайда ең тиімді нәтижені саралап оқыту технологиясы береді.
3. Саралап білім беру тәсілі оқушылардың математикалық білімдерін қалыптастыруға өте жақсы әсерін тигізеді.

Саралап оқытудың мақсаты — әрбір оқушыға қабілеттері бойынша дамיתындай жағдай жасау, оқудың қажеттіліктерін қанағаттандыру және әр оқушыға өзіне қолайлы деңгейде және оптималды қарқынмен жаңа білімді қалыптастыру.

Бұл тапсырмалардың көлемі мен қиындығына қарай саралау арқылы, сондай-ақ сабақта оқушылардың іс-әрекетін ұйымдастырудың түрлі формалары мен әдістерін жүзеге асыру арқылы іске асырылады. Яғни, саралап оқытудың мақсаты — оқушыларға психологиялық және әдістемелік көмек көрсету, оларды математиканы оқуда табысты болуға ынталандыру. Саралап оқыту тәсілінің артықшылығы — белгілі бір деңгейдегі оқушылардың оқу үлгеріміндегі мәселелерді шешуге көмектеседі, олардың психологиялық ыңғайсыздығын төмендетеді. Бұл артық жүктемені төмендетіп, мазасыздықты жояды, оқушылардың өзіндік қадірін қалыптастырады және оқу мотивациясын арттырады.

Саралап оқытуды жүзеге асырудың негізгі жолы ретінде оқушыларды математикалық білім деңгейлеріне сәйкес топтарға бөлу ұсынылады.

Зерттеу тобының жинаған деректері көрсеткендей, зерттелетін сынып оқушыларын үш топқа бөлдік.

D тобының оқушылары бағдарламалық материал бойынша білімдерінде кемшіліктер бар, олар өздігінен тапсырмалардың бір-екі қадамын ғана орындай алады, күрделі тапсырмаларды орындауды кездейсоқ әрекеттерден бастайды, олар жаттығуды орындау жолын мақсатты түрде іздей алмайды. Бұл топта денсаулықтарына байланысты сабақтарды жиі босатқан, білімінде кемшіліктер мен олқылықтары бар, жүйелі түрде сабақтарға нашар дайындалатын және ата-аналардың тарапынан бақылау жоқ оқушылар жиналды.

C тобының оқушылары бағдарламалық материал бойынша жеткілікті білімдері бар, жақсы меңгерген, бірақ, жаңа типтегі жаттығуларға көшкенде қиналады, күрделі (типтік емес) тапсырмаларды өздігінен шеше алмайды.

B тобының оқушылары күрделі тапсырманы қарапайым әрекеттерге бөліп шығарады, жаңа материалды өздігінен меңгереді және тапсырманы орындаудың бірнеше жолын таба алады.

Оқушылардың қалыптасқан білім деңгейін білу мұғалімге сабаққа дайындалуда көмектеседі, саралап оқыту тәсілінің барлық жолдарын алдын ала жоспарлауға мүмкіндік береді, әр топ үшін сәйкес тапсырмаларды таңдауға және жақын аймағындағы дамуларына сүйене отырып, қолдау әдістерін ойластыруға көмектеседі.

Біздің бақылауларымыз бойынша, пән мұғаліміне өзіндік жазбаша жұмыс кезінде әр түрлі қиындық деңгейдегі карточкаларды құрастыру ұсынылды (Оқушылардың өзіндік жұмыстарының нәтижесі. Сурет 1). Оқушылардың білімдерін ауызша тексергенде C және D топтарының оқушыларын тақтаға шақыру, ал B деңгейінің оқушылары қате берілген жауаптарын түзетіп, толықтыруы керек болды. Бөлім соңында әр топтың деңгейіне сәйкес сараланған тапсырмаларды орындау ұсынылады.



Оқушылардың өзіндік жұмыстарының нәтижесі. Сурет 1

Жаңа материалды түсіндіргенде проблемалық сұрақтар қойып, оларға жауап беруді жоғары мотивациясы бар балаларға да, төмен мотивациясы бар балаларға да ұсыну керек. (Кесте 1)

Мына формулалардың қандай ұқсастықтары және айырмашылықтары бар?	
$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ (1)	$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ (2)
$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ (3)	$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ (4)
	$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ (5)
$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$ (6)	$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ (7)

Жаңа материалды бекіту кезінде сұрақтарды саралау керек. В тобының балаларына ешқандай көмек көрсетпей практикалық тапсырманы дереу өздігінен орындауды ұсынған жөн. С және D топтарының оқушыларына математикалық формулалармен еске салғыштармен қамтамасыз ету ұсынылады. (Сурет 2) Үлгерімі төмен оқушылармен жүйелі түрде негізгі формулаларды қайталап, әр математикалық формулаға мұқият тоқталу керектігі айтылады. Егер материал күрделі болса, D немесе С тобының бір оқушысын және В тобының бір оқушысын қамтитын жұптар құрып, жұптардың құрамын ауыстыра отырып, жұмыстарды жүргізу қажет. Бастапқыда материалды мықты оқушы серіктесіне айтып береді, ал екіншісі оны тыңдап, түзетеді. Содан кейін материалды үлгерімі нашар оқушы айтады, ал мықты оқушы оны бақылап, түзетеді.

### КАРТОЧКА -ЕСКЕ САЛҒЫШ «ҚЫСҚАША КӨБЕЙТУ ФОРМУЛАЛАРЫ»

1) **Екі өрнектің қосындысының квадраты** тең бірінші өрнектің квадраты қосу екі еселенген бірінші өрнек пен екінші өрнектің көбейтіндісі қосу екінші өрнектің квадраты.

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

а)  $(x + 2y)^2 = x^2 + 2 \cdot x \cdot 2y + (2y)^2 = x^2 + 4xy + 4y^2$

б)  $(2k + 3n)^2 = (2k)^2 + 2 \cdot 2k \cdot 3n + (3n)^2 = 4k^2 + 12kn + 9n^2$

в)  $112^2 = (100 + 12)^2 = 100^2 + 2 \cdot 100 \cdot 12 + 12^2 = 10\,000 + 2\,400 + 144 = 12\,544$

2) **Екі өрнектің айырымының квадраты** тең бірінші өрнектің квадраты азайту екі еселенген бірінші өрнек пен екінші өрнектің көбейтіндісі қосу екінші өрнектің квадраты.

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

а)  $(2a - c)^2 = (2a)^2 - 2 \cdot 2a \cdot c + c^2 = 4a^2 - 4ac + c^2$

б)  $(3a - 5b)^2 = (3a)^2 - 2 \cdot 3a \cdot 5b + (5b)^2 = 9a^2 - 30ab + 25b^2$

3) **Екі өрнектің квадраттарының айырымы** тең осы өрнектердің айырымы мен қосындысының көбейтіндісіне.

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

а)  $9x^2 - 16y^2 = (3x)^2 - (4y)^2 = (3x - 4y)(3x + 4y)$

б)  $(6k - 5n)(6k + 5n) = (6k)^2 - (5n)^2 = 36k^2 - 25n^2$

в)  $15^2 - 2^2 = (15 - 2)(15 + 2) = 13 \times 17 = 221$

Сурет 2

Материалды бекіту кезінде практикалық тапсырмаларды орындау дағдыларын қалыптастыру үшін тапсырмаларды біртіндеп қиындату керек.

Өзіндік жұмыстарды өткізгенде де саралау қажет. Жоғары мотивациясы бар оқушылар төмен мотивациясы бар оқушыларға тапсырмаларды орындауда өзара көмек және қолдау көрсетуді ұсынған дұрыс. Саралап оқыту әдісі реттілік пен жүйелілікті қажет етеді. Тек осы факторлардың негізінде бағдарламалық материалды меңгеруде жоғары нәтижелерге жетуге болады.

Саралап оқыту — оқытудағы ең күрделі тәсілдердің бірі болып есептеледі. Бұл тәсіл мұғалімнен мұқият, тиянақты жұмысты, шығармашылықпен сабаққа дайындықты және оқушылардың жақсы пәндік білімдерін талап етеді. Оқушылардың әртүрлі жеке мүмкіндіктеріне сай танымдық белсенділігін қалыптастыруда жоғары тиімділікке қол жеткізу, олардың шығармашылық белсенділігін және өздігінен жұмыс істеу дағдыларын дамытады.

Бала мектепке білім алу мақсатымен келетіндігін айта кеткім келеді. Егер бала оқуға қызығушылығын жоғалтса, мұның себебін тек отбасынан ғана емес, сонымен қатар мектептен және оның оқу әдістерінен де іздеу керек.

Табыс — баланың ішкі күшінің көзі, қиындықтарды жеңуге, оқу ынтасын оятуға мүмкіндік береді. Бала өзіне сенімді болады және іштей қанағаттадады. Осының негізінде, мынадай қорытынды жасауға болады: оқу барысында табыс — ертеңгі өмірдегі табыстың кілті.

**Бұл зерттеудің құндылығы:**

**D тобындағы оқушылар үшін:**

- Оқушылардың жеке ерекшеліктеріне сәйкес жұмыс істеуге мүмкіндік беретін базалық деңгейдегі тапсырмаларды пайдалана отырып, пәнге қызығушылықты ояту;
- Білімдер мен дағдылардағы кемшіліктерді жою;
- Үлгі бойынша өздігінен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру.

#### **С тобындағы оқушылар үшін:**

- Математика пәніне деген қызығушылықтарын дамыту;
- Қалыптасқан білімдерін бекіту және қайталау;
- Жаңа материалды табысты меңгеру үшін бар білімді актуализациялау;
- Тапсырмалармен өздігінен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру;
- Оқушылардың интеллектуалдық қабілеттерін дамыту.

#### **В тобындағы оқушылар үшін:**

- Математика пәніне деген қызығушылықтарын дамыту;
- Күрделі тапсырмаларды орындау дағдыларын қалыптастыру және математикалық тапсырмаларды орындаудың жаңа тәсілдерін меңгеру.

#### **Lesson Study өткізу барысында туындайтын қиындықтарды атап өткім келеді:**

- Зерттеу тобындағы мұғалімдердің бос болмауы;
- Зерттеу тобындағы мұғалімдердің сабақ кестелерін реттеу;
- Сабақтарды талқылау мен жоспарлау үшін бос уақыттарының сәйкес келмеуі.

Зерттеу тобының, мектеп әкімшілігі және сынып жетекшілерінің тығыз байланыстарының арқасында Lesson Study -ді жүзеге асыру барысында туындаған барлық мәселелер уақытында шешіліп отырады.

Бастапқы және қорытынды деректерге, сондай-ақ Lesson Study процесі барысында оқушылардың сабақтағы жағдайына негізделген қорытындылар мектептің әдістемелік кеңесінде тыңдалады, пән мұғаліміне болашаққа ұсыныстар беріледі.

#### **Зерттеу тобының математика пәнінің мұғаліміне жасаған ұсыныстары:**

- Әр сабаққа сараланған тапсырмалар әзірлеу;
- Жеке тәжірибесіне математика пәнін оқытудың жаңа әдіс – тәсілдерін қолдану;
- Оқушыларды өзін-өзі бағалауға және өзара бағалауға үйрету;
- Оқушылардың ауызша есептеу дағдыларын жетілдірумен жұмысын жандандыру;
- Сабақтарда ауызша есептеуді жүйелі түрде дамыту;
- Сабақтың SMART-мақсаттарын оқушыларға ашып айту;
- Анализ, синтез, бағалау сияқты жоғары ойлау деңгеулеріне уақыт бөлу.

Алынған тәжірибенің негізінде біздің мектепте Lesson Study тәсілі кәсіби дамудың және оқыту мен білім берудің практикасын жақсартудың ең тиімді формаларының бірі деген берік сенім қалыптасты.

#### **Әдебиеттер тізімі:**

1. LessonStudy: для желающих исследовать свой урок. Астана, 2017
2. Исследование урока (LessonStudy): от А до Я. Астана, 2017
3. Методические рекомендации по реализации исследования урока, Астана 2017
4. Lesson Study: Pete Dudley 2011
5. Программа курсов повышения квалификации педагогических работников РК (II уровень)

Издание третье, АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», 2012

**УДК 372.851**

### **ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИИ «МАСТЕР ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ» (НА ПРИМЕРЕ МАТЕМАТИКИ)**

Рихтер Татьяна Васильевна  
доцент, кандидат педагогических наук,  
ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный  
исследовательский университет»  
г. Пермь, Пермский край  
E-mail: tatyandarikhter@mail.ru

Ломова Людмила Александровна  
магистрант,  
ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный  
исследовательский университет»

## 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> <b>Алғы сөз / Проректор по социально-воспитательной работе Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, кандидат технических наук Темирбеков Нұрлыхан Мұқанұлы. Приветственное слово</b>	3
<i>Жампеисова Корлан Кабыкеновна, д.п.н., профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан.</i> <b>Инновационные методологии в высшем образовании</b>	4
<i>Усольцев Александр Петрович, д.п.н., профессор, Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург, Россия.</i> <b>Реализация принципа наглядности при обучении физике в современных условиях</b>	7
<i>Эндерс Петер, д.ф.-м.н., заочный доцент, Университет прикладных наук, г. Вильдау, Германия.</i> <b>Использование оригинальных текстов ведущих мастеров, чтобы очевиднее выявить связи между областями физики</b>	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 функционалдық 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>Удербаетова Н.К., Жарлыкасов Б.Ж.</i> Использование иммерсивных технологий для обучения цифровой грамотности младших школьников	222
<i>Хакимова Т., Слабекова Ж., Закарянна 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 МӘСЕЛЕСЕРІ 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>Андрюенко 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**