



Научно-образовательный электронный журнал

# **ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ**

**Выпуск №26 (том 6)  
(май, 2022)**

|                                                                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| «NUQTANI KOORDINATA BOSHI ATROFIDA BURISH<br>MAVZUSINI O‘QITISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI»<br>Jo‘rayeva Nargiza Oltinboyevna, Mehriddinova Zarina Ilhom qizi                             | 608 |
| «BIR NOMA‘LUMLI BIRINCHI DARAJALI TENGLAMALARNI<br>YECHISH»<br>Jo‘rayeva Nargiza Oltinboyevna, Hamroyeva Feruza Xayrullo qizi                                                               | 620 |
| «BIRHAD VA KO‘PHADNI BIRHADGA BO‘LISH»<br>Jo‘rayeva Nargiza Oltinboyevna, Hasanova Muhabbat Feruz qizi                                                                                      | 632 |
| «KOMBINATORIKANING ASOSIY QOIDASI MAVZUSINI<br>O‘QITISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI»<br>Jo‘rayeva Nargiza Oltinboyevna, Eshonqulova Sadoqat Shoir qizi                                     | 645 |
| «KOMBINATORIKANING ASOSIY QOIDASI MAVZUSINI<br>O‘QITISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI»<br>Jo‘rayeva Nargiza Oltinboyevna, Eshonqulova Sadoqat Shoir qizi                                     | 658 |
| «BURCHAK TURLARI: TO‘G‘RI, O‘TKIR VA O‘TMAS<br>BURCHAKLAR. BISSEKTRISA MAVZUSINI O‘QITISHNING<br>O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI»<br>Jo‘rayeva Nargiza Oltinboyevna, Normurodova Gulnora Umid qizi | 671 |
| «TO‘G‘RI TO‘RTBUCHAK VA PARALLELOGRAMNING YUZI<br>MAVZUSINI O‘QITISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI»<br>Jo‘rayeva Nargiza Oltinboyevna, Salimova Mashhura Alisher qizi                        | 683 |
| «BIOGAZ OLISH TEXNOLOGIYALARI SOHASIDA OLIB<br>BORILGAN ISHLAR TAHLILI»<br>Baxshilloeva Mabashira Bahodir qizi, Ibragimov Salim Safarovich                                                  | 695 |
| «SFERA VA SHAR TENGLAMASI. KESMA O‘RTASINING<br>KOORDINATALARI MAVZUSINI O‘QITISHNING O‘ZIGA XOS<br>XUSUSIYATLARI»<br>Jo‘rayeva Nargiza Oltinboyevna, Sattorova Xolida Baxriddin qizi       | 709 |
| «HOSILANI HISOBLASH QOIDALARI MAVZUSI BO‘YICHA<br>AYRIM MULOHAZALAR»<br>Jo‘rayeva Nargiza Oltinboyevna, Ubaydullayeva Zilola Abbas qizi                                                     | 724 |
| «MURAKKAB FUNKSIYANING HOSILASI MAVZUSINI<br>O‘QITISH METODIKASI»<br>Jo‘rayeva Nargiza Oltinboyevna, Xudoyberdiyeva Mohidil Ilhomovna                                                       | 736 |
| «ARIFMETIK PROGRESSIYANING DASTLABKI N TA<br>HADINING YIG‘INDISI MAVZUSINI O‘QITISHNING O‘ZIGA<br>XOS XUSUSIYATLARI»<br>Jo‘rayeva Nargiza Oltinboyevna, Yusupboyeva Yulduz O‘lmas qizi      | 748 |
| «IMPLIKATSIYA, KONVERSIYA, INVERSIYA VA<br>KONTRAPOZITSIYA»<br>Jo‘rayeva Nargiza Oltinboyevna, Husenova Maftuna Bahriddinjon qizi                                                           | 760 |
| «QUYOSH CHUCHITGICHLARIDA ISSIQLIK VA MASSA<br>ALMASHINISH JARAYONLARINI EKSPERIMENTAL TADQIQ<br>QILISH»<br>Hikmatov Ilhom Ixtiyarovich                                                     | 771 |

**ФИО авторов:** *Jo'rayeva Nargiza Oltinboyevna* – BuxDU tayanch doktoranti

*Ubaydullayeva Zilola Abbos qizi* – BuxDU 3-bosqich talabasi

**Название публикации:** «HOSILANI HISOBLASH QOIDALARI MAVZUSI BO'YICHA AYRIM MULOHAZALAR»

#### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada umumtalim maktablarida matematika fanining “Hosilani hisoblash qoidalari” mavzusini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari bo'yicha fikr mulohazalari yuritilgan. Dars jarayonida foydalanish mumkin bo'lgan interfaol usullardan “qoidani to'g'ri ayt” o'yini va “mosini top” usulidan namunalar keltirilgan

Kalit so'zlar: matematika fani, hosila jadvali, hosila formulalari, dars jarayoni, interfaolusullar, “Qoidani to'g'ri ayt” o'yini.

Kirish.

Zamonaviy ta'limni tashkil etishga qo'yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni o'quvchilarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, o'quvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma va malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi.

Ta'lim tizimining bugungi kundagi muhim vazifalaridan biri o'quvchilarni axborot-ta'lim muhiti sharoitida mustaqil ravishda faoliyat ko'rsata olishga, axborot oqimidan foydalanishga hamda o'zining hatti-harakatlariga javobgarlik hissini sezishga o'rgatishdan iborat.

Bu vazifa esa ta'lim-tarbiya jarayonini ilg'or pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish orqali ularga uzluksiz ravishda mustaqil ishlash imkoniyati va sharoitini yaratib berishni talab etadi.

Mazkur vazifani sifatli bajarish maqsadida ta'lim tizimida qo'llanilayotgan pedagogik texnologiyalarni jamlash, bir tizimga keltirish va ularni tajriba-sinovdan

o‘tkazish, natijalarga ko‘ra milliy mentalitetimizga mos va samaradorligi yuqori bo‘lganlarini amaliyotga keng joriy etish maqsadida respublika miqyosida bir nechta tajriba-tadqiqot maydonlari faoliyat ko‘rsatmoqda.

Tajriba-tadqiqot maydonlarida faoliyat ko‘rsatayotgan mutaxassislariga amaliy yordam sifatida ilg‘or pedagogik texnologiyalarning samaradorligini aniqlash tartibi va mezonlariga oid tavsiyalar berilmoqda

Ushbu maqolada umumta‘lim maktablarining Matematika kursidan ma‘lum bo‘lgan “hosilani hisoblash qoidalari” mavzusini o‘qitish bo‘yicha ayrim mulohazalar keltiriladi va uslubiy ko‘rsatmalar beriladi.

### **Adabiyotlar tahlili.**

[1] maqolada uch zarrachalar sistemasiga mos model operatorni ikkita Fridriks modellarining tenzor yig‘indisi ko‘rinishida tasvirlab o‘rganish usuli bayon qilingan. Bunda Funksional analiz fanining asosiy tushunchalari va metodlaridan foydalanilgan.

[2] maqolada maqolada vektorlarning nuqta mahsuloti mavzusini kompyuterda o‘qitish texnologiyalaridan foydalangan holda o‘qitishning afzalliklari batafsil yoritilgan. Analitik geometriya fanini o‘zlashtirmoqchi bo‘lgan o‘quvchining qiziqishlari, dunyoqarashi, tafakkuri, intellektual va kasbiy qobiliyatlari ana shunday texnologiyalar asosida o‘qitishni tashkil etish jarayonida namoyon bo‘ladi. Oliy o‘quv yurtlarida talabalarga skalyar ko‘paytma tushunchasini o‘rgatishda kompyuter o‘qitish texnologiyalaridan foydalanish usullarini oshirish yo‘llari tahlil qilingan.

[3] maqolada yangi o‘qitish usullariga ta‘sir qiluvchi geometriyaning ba‘zi xususiyatlarining roli, shuningdek, geometriyaning boshqa bo‘limlar bilan aloqasi ko‘rib chiqiladi. Geometriyani o‘qitishda yangi metodlarni qo‘llash, shuningdek, tegishli axborot texnologiyalari taraqqiyotini muhokama qilamiz. Geometriya darslarida doska, bo‘r, qog‘oz, qalam kabi klassik buyumlardan foydalanish yetarli emasligini zamonaviy tajriba tasdiqlaydi. Axborot tizimlari ko‘p harakat qilmasdan darslarni yanada dinamik va qiziqarli qilish imkonini beradi. Shu o‘rinda analitik geometriyada axborot texnologiyalari (AKT) haqida to‘xtalib o‘tilgan.

[4] maqolada oliy o'quv yurtlarining pedagogik ta'lim yo'nalishlarida o'qitiladigan "Oliy matematika" fanidan mustaqil ishlarni tashkil etish masalalari ko'rib chiqilgan. Oliy ta'lim sifatini oshirishda mustaqil ta'limning o'rni yoritilgan. "Oliy matematika" fanidan mustaqil ishlash uchun tavsiya etilgan mavzularning taxminiy ro'yxati keltirilgan. Mustaqil ta'lim shakllari va uni tayyorlashda e'tiborga olinishi lozim bo'lgan jihatlarga alohida e'tibor berilgan.

[5] oliy matematika kurslari an'anaviy kurslardan tashqari zamonaviy ta'lim texnologiyalariga asoslanadi va talabalarni ko'proq mustaqil izlanish va mehnat qilishga undaydigan usullardan foydalanish kerakligi aytilgan. Buni ko'plab rivojlangan mamlakatlarning pedagogik jamiyatlari va olimlari qayd etib, ta'lim tizimida zamonaviy ta'lim texnologiyalari qo'llanila boshlanganligi ta'kidlangan. O'quv jarayonida ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalanish darslarni rang-barang, qiziqarli tashkil etish bilan birga o'quv materiallarini chuqur o'rganish uchun keng imkoniyatlar yaratilganligi qayd etilgan.

[6] matematika fanini o'rganish davomida ta'lim oluvchilarda ijodiy aktivlikni tarbiyalash jarayoni zamonaviy maktab matematika o'qituvchilari oldida turgan dolzarb muammolarni bartaraf etish masalalari ko'rib chiqilgan. O'quvchilarda tarbiya va matematik qobiliyatlarni rivojlantirishda muhim vositalardan biri bu masalalar ekanligini inobatga olib, maqolada matematika fani olimpiadalarida tayyorlash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar, darslarni interaktiv metodlar yordamida tashkil etishga doir ba'zi namunalar keltirilgan.

[7] maqola 3 qismdan iborat bo'lib, o'rta arifmetik va o'rta geometrik qiymatlar bilan bog'liq tengsizliklar muhokama qilingan.  $e$  sonining ta'rifi va  $u$  bilan bog'liq tengsizliklar keltirilgan. Bunda monoton o'suvchi va chegaralangan ketma-ketliklarning xossalariidan foydalanilgan. Shuningdek, limitlarni hisoblashda tengsizliklarning ba'zi tatbiqlari bayon qilingan.

[8] maqolada dastlab matritsalar nazariyasi haqida qisqacha ma'lumot keltirilgan. Oliy ta'lim muassasalarida matematika fanini o'qitishda muammoli ta'limning dolzarbligi masalasi ham muhokama qilingan. Matritsalar nazariyasi elementlari yordamida masalalarni yechishga doir misollar keltirilgan. Birinchi

masalada matritsali tenglamani yechish masalasi chiziqli tenglamalar sistemasi yechimiga keltirilgan. Ikkinchi masalada esa matritsaga mos keladigan aniqlovchining tartibini va berilgan ifoda yordamida ifoda belgisini aniqlash masalasi tahlil qilingan.

[9] maqolada matematika fanini o'rgatish jarayonida didaktik o'yinlardan foydalanilinish masalasi tahlil qilingan. Darslarning qay darajada tashkillanishi bu o'qituvchining ijodkorlik qobiliyatiga ham bog'liqligi qayd qilingan. Matematik o'yinlar, rasmiy topishmoqlar kundalik darslarga joziba bag'ishlashi haqida fikr yuritilgan. Didaktik o'yinlar darsda ishni individuallashtirish, har bir o'quvchining kuchiga mos topshiriq berish, uning qobiliyatlarini maksimal o'stirish imkoniyatini berishi qayd qilingan. O'yin orqali o'quvchilar darsdan olgan bilimlarini mustahkamlashi, ularni hayotga tadbiq eta olishga tayyorlanashi haqida so'z yuritilgan.

[10-50] maqolalar ta'lim muassasalarida matematika fanlarini interfaol usullar va ta'lim texnologiyalaridan foydalanib o'qitish metodikasiga bag'ishlangan. Qo'llanilgan medodlarning tavsifi, ularning yutuq va kamchiliklari ochib berilgan hamda mavzuga mos metodlarni tanlash orqali asoslab berilgan.

Asosiy qism.

Bizga maktab matematika kursidan yaxshi ma'lumki, agar  $f(x)$  va  $g(x)$  funksiyalarning har biri hosilaga ega bo'lsa, u holda quyidagi differensiyallash qodolari o'rinalidir.

1. Yig'indining hosilasi hosilalar yig'indisiga teng;

$$(f(x) + g(x))' = f'(x) + g'(x).$$

2. Ayirmaning hosilasi hosilalar ayirmasiga teng;

$$(f(x) - g(x))' = f'(x) - g'(x).$$

3. O'zgarasga ko'paytuvchilarga hosila belgisidan tashqariga chiqarish mumkin;

$$(cf(x))' = c \cdot f'(x), \text{ } c\text{-o'zgaras son.}$$

4. Ko'paytmani hosilasi

$$(f(x) \cdot g(x))' = f'(x)g(x) + f(x)g'(x).$$

5. Bo‘linmani hosilasi

$$\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right)' = \frac{f'(x)g(x) - f(x)g'(x)}{g^2(x)}$$

bunda  $g(x) \neq 0$ .

1-misol. Funksiya hosilasini toping:  $f(x) = 4x^3 + 4x^2 - 8x$ .

Yechish: bunda hosilaning (1), (2) va (3) formulalaridan foydalanamiz:

$$f'(x) = (4x^3 + 4x^2 - 8x)' = (4x^3)' + (4x^2)' - (8x)' = 12x^2 + 8x - 8.$$

2-misol:  $y = (x^5 + 4x^4 + 3x^2 + 2)^5$  funksiyaning hosilasini toping.

**Yechish:** berilgan funksiyaning murakkab funksiya deb qaraymiz ya'ni  $y = u^5$ ,

$u = x^5 + 4x^4 + 3x^2 + 2$  (1) formulaga asosan

$$y'_x = y'_u \cdot u'_x = \left((x^5 + 4x^4 + 3x^2 + 2)^5\right)' = 5(x^5 + 4x^4 + 3x^2 + 2)^4(5x^4 + 16x^3 + 6x).$$

3-misol.  $f(x) = (x^3 + 4x + 7)^4$  funksiyaning hosilasini toping.

**Yechish:** bu yerda  $y(u) = u^4$  va  $u(x) = x^3 + 4x + 7$ . U holda

$$f(x) = (u^4)' \cdot (x^3 + 4x + 7)' = 4u^3(3x^2 + 4) = 4(x^3 + 4x + 7)^3(3x^2 + 4)$$

**Hosila jadvali**

| <b>№</b> | <b>Funksiyalar</b>                | <b>Hosilalar</b>           |
|----------|-----------------------------------|----------------------------|
| 1        | $c$ – o‘zgarmas                   | 0                          |
| 2        | $kx+b$ , $k$ , $b$ – o‘zgarmaslar | $k$                        |
| 3        | $x^p$ , $p$ – o‘zgarmas           | $px^{p-1}$                 |
| 4        | $\sin x$                          | $\cos x$                   |
| 5        | $\cos x$                          | $-\sin x$                  |
| 6        | $\operatorname{tg} x$             | $\frac{1}{\cos^2 x}$       |
| 7        | $\operatorname{ctg} x$            | $-\frac{1}{\sin^2 x}$      |
| 8        | $a^x$ , $a>0$                     | $a^x \ln a$                |
| 9        | $e^x$                             | $e^x$                      |
| 10       | $\ln x$                           | $1/x$                      |
| 11       | $\lg x$                           | $\frac{1}{x \cdot \ln 10}$ |
| 12       | $\log_a x$ , $a>0$ , $a \neq 1$   | $\frac{1}{x \cdot \ln a}$  |

1.Funksiyaning hosilasini toping

$$F(x)=x^3 + x^2 + x + 10$$

$$2.F(x)=\sqrt{x} + \frac{1}{x}$$

$$3.F(x)=7x^3 + 5x^2 - 4$$

$$4.F(x)=3\sqrt{x+4}+\frac{3}{x}-3$$

$$5.y = \sqrt[3]{x}$$

2.Moddiy nuqtani berilgan  $t$  vaqtdagi tezligini toping

$$1. y=5-\sqrt{a^2 + t}$$

$$2. y=t^3 - t^2 + 5 \quad t = 5$$

$$3. y=t+32 \quad t=3$$

$$4. y=5t+t^3 + \sqrt{t} \quad t=4$$

3.Funksiyaning abssisassi berilgan nuqtadagi hosilasini toping.



$$1. f(t)=x^2 + 5x - 2 \quad x_0 = 1$$

$$2. f(x)=2\sqrt{x} + x^3 + \frac{1}{2} \quad x_0=2$$

$$3. f(x)=x^{2+\ln e} + \lg 2 \quad x_0 = 3$$

4. Funksiya hosilasini toping.

$$1. y=\cos^2\sqrt{x}+4x$$

$$2. y=\sin x^2$$

$$3. y=\frac{\ln x^2+5x^2-4x}{\cos x^2+\sin x^2}$$

$$4. y=\sqrt[3]{3x+25} + x^2$$

$$5. y=e^x \cos^2\sqrt{a+bx}$$

$$6. y=x \cdot \operatorname{tg} x + \cos \frac{\operatorname{tg} x}{\operatorname{ctg} x}$$

Javobingni top metodi

$$2x(-\sin x)$$

$$\cos x^2 = ?$$

$$2x \cos x$$

$$x^2 + 5x = ?$$

$$2x+5$$

$$\cos 2x = ?$$

$$2 \sin x$$

$$\sin x^2 = ?$$

$$\frac{1}{x \cdot \ln 10} \dots \dots \dots \lg x = ?$$

### **Xulosa.**

Xulosa qilib aytganda, maktab o‘quvchilariga Matematika kursining “hosilani hisoblash qoidalari” mavzusini o‘qitish jarayonida maqolada keltirilgan ma’lumotlardan foydalanish orqali darsning o‘tilgan mavzuni takrorlash, yangi mavzuni bayon qilish, mavzu bo‘yicha olingan bilimlarni mustahkamlash qismlarini samarali tashkil etish mumkin. Hosilani hisoblash jadvali, formulalari yordamida matematikaga bo‘lgan qiziqishlarini orttirish mumkin. Umuman darsni yanada samarali, natijador va qiziqarli qilib tashkil qilishda ta’limning turli interfaol usullaridan foydalanish mumkin.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Расулов Т.Х., Бахронов Б.И. О спектре тензорной суммы моделей Фридрихса. Молодой учёный. 89:9 (2015), С. 17-20.
2. Курбонов Г.Г. Преимущества компьютерных образовательных технологий при обучения темы скалярного произведения векторов. Вестник наука и образования. 2020. №16 (94). Часть 2, Стр. 33-36.
3. Курбонов Г.Г. Информационные технологии в преподавании аналитической геометрии. Проблемы педагогики. 2021. №2 (53), Стр. 11-14.
4. Марданова Ф.Я. Рекомендации по организации самостоятельной работы в высших учебных заведениях. Вестник науки и образования. 95:17-2 (2020), С. 83-86.
5. Марданова Ф.Я. Нестандартные методы обучения высшей математике. Проблемы педагогики. 53:2 (2021), С. 19-22.
6. Mardanova F.Ya. Matematika fani olimpiadalarida tayyorlash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. Science and Education. 2:9 (2021), 297-308 betlar.
7. Марданова Ф.Я. Масалалар ечишда тенгсизликларнинг айрим тадбиқлари. Science and Education. 2:11 (2021), 50-56 бетлар.
8. Boboeva M.N., Rasulov T.H. The method of using problematic equation in teaching theory of matrix to students. Academy. 55:4 (2020), pp. 68-71.
9. Boboyeva M.N. Matematika darslarida innovatsion texnologiyalar. Science and Education. 2:11 (2021), 883-892 betlar.
10. Бобоева М.Н. Олий математика фанида ҳосила мавзусини ўқитишда ахборот коммуникацион технологиялардан фойдаланиш. Science and Education. 2:11 (2021), 488-498 бетлар.
11. Бобоева М.Н., Асадова Р.Х. Логарифмик тенглама ва тенгсизликларни ечишнинг баъзи усуллари. Scientific progress. 2:2 (2021), 285-293 бетлар.
12. Бобоева М.Н., Хўжаева М.М. “Векторлар ва улар устида амаллар” мавзуси бўйича амалий машғулотлар учун “Домино” методи. Science and Education. 2:10 (2021), 407-415 бетлар.

13. Boboyeva M.N. Differensial hisobning iqtisodda qo'llanilishini takomillashtirish istiqbollari. 2:8 (2021), 476-485 betlar.
14. Бобоева М.Н. Метод графического органайзера при изучении темы «Множества неотрицательных целых чисел». Проблемы науки. 63:4 (2021), С. 72-75.
15. Boboyeva M.N. Maktablarda "matematika" fanini o'qitish va uni takomillashtirish istiqbollari. Science and Education. 2:8 (2021), 486-495 betlar.
16. Курбонов Г.Г. Интерактивные методы обучения аналитической геометрии: метод case study. Наука, техника и образования. 2020. №8(72). стр 44-47.
17. Kurbonov G.G., Istamova D.S. The Role of Information Technology in Teaching Geometry in Secondary Schools. Scientific progress. 2:4 (2021), Pp. 817-822.
18. Курбонов Г.Г., Зокирова Г.М. Проектирование компьютерно-образовательных технологий в обучении аналитической геометрии. Science and education. 2:8 (2021), Pp. 505-513.
19. Курбонов Г.Г., Абдужалолов Ў.Ў. Геометрия фанини масофадан ўқитиш тизимининг асосий дидактик тамойиллари ва технологиялари. Science and education. 2:9 (2021), Pp. 354-363.
20. Qurbonov G.G., Shadmanova Sh.R. Matematika fanini masofadan o'qitish tizimining asosiy tamoyillari va texnologiyalari. Science and education. 2:11 (2021), Pp. 667-677.
21. Курбонов Г.Г., Суюндукова А.А. Особенности обучения по курсу «Математика» в начальной школе. Science and education. 2:2 (2021), Pp. 727-735.
22. Курбонов Г.Г., Камолова Г.Б. Умумтаълим мактабларининг математика дарсларида рақамли таълим технологияларидан фойдаланишнинг дидактик тамойиллари. Science and education. 3:1 (2022), Pp. 424-430.
23. Qurbonov G.G., Rahmatova F.M. Uumumta'lim maktablarida matematika fanini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish. Science and education. 2:11 (2021), Pp. 678-684.
24. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. Историзм в процессе обучения математике. Вестник науки и образования, 17-2 (95), 2020. Стр. 70-73

25. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. О роли элементов истории математики в преподавании математики. Scientific achievements of modern society, 25.5, 2020. Стр. 701-702.
26. Жўраева Н.О. Таълим жараёнида мустақил ўқув фаолиятини ташкил этиш бўйича айрим кўрсатмалар. Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал 8:16, 2021. Стр. 170-176.
27. Hodjiyev S., Juraeva N.O. Methodical recommendations on solving text problems during the work. XII, 2021. Electronic journal of actual problems of modern science, education and training. Pp. 31-36.
28. Ходжиев С., Жураева Н.О. Некоторые методические советы при решении степенно показательных уравнений и неравенств. Проблемы педагогики, 6 (57), 2021. Стр. 23-29.
29. Ходжиев С., Жўраева Н. Применение алгоритмического метода при решении неравенств. Образование и наука в XXI веке. Выпуск №25 (том 4). Стр. 1088-1099.
30. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. О первом уроке по теории вероятностей. Вестник науки и образования, 18-2 (96), 2020. Стр. 37-40.
31. Kulieva Sh., Juraev Kh., Karimova M., Azimova M., Juraeva N. Interactive technologies as a means to improve the efficiency and quality of the educational process. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 24 (2), 2020. Pp. 591-596.
32. Rasulov T.H., Rashidov A.Sh. The usage of foreign experience in effective organization of teaching activities in Mathematics. International journal of scientific & technology research. 9:4 (2020), P. 3068-3071.
33. Рашидов А.Ш. Замонавий таълим ва инновацион технологиялар соҳасидаги илғор тажрибалар. Илм сарчашмалари. 2020, №10, 83-86 б.
34. Rashidov A.Sh. Using of problem educational technologies in the development of students' creative and logical thinking skills. Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities. 2022, no. 2. P. 262-274.

35. Rashidov A.Sh. Yoshlar intellektual kamolotida ijodiy tafakkur va kreativlikning o'рни. Pedagogik mahorat, Maxsus son. 2021. 114-116 b.
36. Rashidov A.Sh. Ta'lim tizimida smart-auditoriyadan foydalanib o'quv mashg'ulotlari samaradorligini oshirish. Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar, 2022. №3. 134-137 b.
37. Rashidov A.Sh. Ijtimoiy-gumanitar ta'lim yo'nalishi talabalari uchun matematik fanlar bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish. Science and Education 2 (9) (2021), 283-291 b.
38. Rashidov A.Sh. Matematika fanlaridan talaba yoshlar ijodiy tafakkurini rivojlantirish. Ilm fan va ja'miyat 2021. №2. 45-46 b.
39. Рашидов А.Ш. Масофавий таълим моделлари ва уларни такомиллаштириш истиқболларини эксперт баҳолаш усули орқали аниқлаш. Педагогик маҳорат, 2020. №2. 163-171 б.
40. Mardanova F.Ya., Rasulov T.H. Advantages and disadvantages of the method of working in small groups in teaching higher mathematics. Academy. 55:4 (2020), pp. 65-68
41. Марданова Ф.Я. Использование научного наследия великих предков на уроках математики. Проблемы педагогики. 6-51 (2020), С. 40-42.
42. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. Метод траекторий при доказательстве некоторых биномиальных тождеств. Образование и наука в XXI веке. №25 (том 4), 2022, Стр. 1077-1087.
43. Mamurov B.J., Jo'rayeva N.O. Kombinatorik munosabatlar va ularning geometrik isbotlari haqida. Pedagogik mahorat, maxsus son. 2021 yil, pp. 20-23.
44. Rashidov A.Sh. Development of creative and working with information competences of students in mathematics. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. 2020., vol. 8., no. 3, pp. 10-15.
45. Rashidov A.Sh. Use of differentiation technology in teaching mathematics. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. 2020. vol.8, no. 7. pp. 163-167.

46. Mardanova F.Ya. Maktab matematikasida algebraik tenglamalarni yechishni o'rgatishda interfaol usullarni qo'llash. Science and Education. 2:11 (2021), 835-850 betlar.
47. Марданова Ф.Я. Математикадан фан тўғаракларини ташкил этиш ҳақида баъзи мулоҳазалар. Science and Education. 2:11 (2021), 870-882 бетлар.
48. Rasulov T.H., Rasulova Z.D. Organizing educational activities based on interactive methods on mathematics subject. Journal of Global Research in Mathematical Archives, 6:10 (2019), pp. 43-45.
49. Расулов Т.Х. Инновационные технологии изучения темы линейные интегральные уравнения. Наука, техника и образование. 73:9 (2020), С. 74-76.
50. Расулов Т.Х., Расулов Х.Р. Ўзгариши чегараланган функциялар бўлимини ўқитишга доир методик тавсиялар. Scientific progress. 2:1 (2021), 559-567 бетлар.