



Научно-образовательный электронный журнал

# **ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ**

**Выпуск №26 (том 6)  
(май, 2022)**

«FAZODA DEKART KOORDINATALAR SISTEMASI MAVZUSINI O'QITISHDA INTERFAOL USULLAR» Rashidov Anvarjon Sharipovich, Shuxratova Durдона Furqat qizi	444
«MATEMATIKA DARSLARIDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANIB KOMPLEKS SON DAN KVADRAT ILDIZ CHIQRISH MAVZUSINI O'QITISH» Rashidov Anvarjon Sharipovich, Shukurullayeva Mohinur Fazliddin qizi	456
«SODDA IRRATSIONAL TENGSIZLIKLARNI YECHISH USULLARI» Rashidov Anvarjon Sharipovich, Hikmatova Maftuna Hoshim qizi	468
«SILINDRNING HAJMI MAVZUSINI O'QITISHDA INTERFAOL METODLAR» Rashidov Anvarjon Sharipovich, Xoliqova Xolniso Xolis qizi	481
«KO'PYOQLAR VA ULARNING SODDA KESIMLARINI YASASH MAVZUSINI INTERFAOL METODLAR YORDAMIDA O'QITISH» Rashidov Anvarjon Sharipovich, Nurilloeva Hilola Ismat qizi	494
«FeBO <sub>3</sub> va FeB <sub>03</sub> :Mg МАГНИТ СТРУКТУРАСИНИ ЎРГАНИШИ» Файзиев Шахобиддин Шавкатович	508
«O'QUVCHILARNI KASBGA YO'NALTIRISHNING TIZIMLI BOSQICHLARINI AMALGA OSHIRISH TEXNOLOGIYALARI» Rasulova Zilola Durdimurotovna	517
«O'QUV JARAYONLARINI DIDAKTIK QONUNIYATLAR ASOSIDA TASHKIL ETISHNING AHAMIYATI» Rasulova Zilola Durdimurotovna	526
«O'RTA QIYMAT, MODA, MEDIANA» Jo'rayeva Nargiza Oltinboyevna, Egamova Mahliyo	535
«KO'PHADNI KO'PAYTUVCHILARGA AJRATISHNING BIR NECHA USULINI QO'LLASH MAVZUSINI O'QITISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI» Jo'rayeva Nargiza Oltinboyevna, Rafqatova Sitara Umid qizi	548
«MASALALARNI TENGLAMALAR YORDAMIDA YECHISH METODIKASI» Jo'rayeva Nargiza Oltinboyevna, Baxshulloyeva Dinara	561
«NATURAL KO'RSATKICHLI DARAJANING ARIFMETIK ILDIZI VA UNING XOSSALARI» Jo'rayeva Nargiza Oltinboyevna, Boboqulova Nigora	572
«SONLI KETMA-KETLIK LAR MAVZUSINI O'QITISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI» Jo'rayeva Nargiza Oltinboyevna, Boymurodova Sharofat	584
«LOGARIFM VA UNING ASOSIY XOSSALARI» Jo'rayeva Nargiza Oltinboyevna, Jumayeva Maqsad A'zambek qizi	596

**ФИО авторов:** *Rashidov Anvarjon Sharipovich* – BuxDU tayanch doktoranti

*Shukurullayeva Mohinur Fazliddin qizi* – BuxDU 3- bosqich talabasi

**Название публикации:** «МАТЕМАТИКА DARSLARIDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANIB KOMPLEKS SONDAN KVADRAT ILDIZ CHIQRISH MAVZUSINI O‘QITISH»

### ANNOTATSIYA

Ta’limda pedagogik texnologiyalarning asosiy maqsadi o’qitish tizimida o’quvchini dars jarayonining markaziga olib chiqish, o’quvchilarni o’quv materiallarini shunchaki yod olishlaridan, avtomatik tarzda takrorlashlaridan uzoqlashtirib, mustaqil va ijodiy faoliyatini rivojlantirish, darsning faol ishtirokchisiga aylantirishdir. O’quvchilar bu mavzudan oldin kompleks son, uning ustida amallar, kompleks sonni tasvirlash, kompleks sonning trigonometrik ko’rinishi kabi qator tushunchalar bilan tanishdilar. Bu mavzularni takrorlab olish uchun “Klassik juftliklar” yoki “Aqliy hujum” yoki “Tushunchalar ta’rifi” metodlaridan foydalanish mumkin. o’quvchilarga “Tushunchalar ta’rifi” metodini qo’llanilgan.

**Kalit so‘zlar:** “Klassik juftliklar”, “Aqliy hujum”, “Tushunchalar ta’rifi”, o’zini o’zi anglash.

### АННОТАЦИЯ

Основная цель педагогических технологий в образовании состоит в том, чтобы в системе обучения вывести учащегося в центр процесса урока, отодвинуть учащихся от простого запоминания учебного материала, автоматического повторения, развить их самостоятельную и творческую деятельность, сделать активными участниками урока. Перед этой темой читатели познакомились с рядом понятий, таких как комплексное число, действия над ним, описание комплексного числа, тригонометрическое представление комплексного числа. Методы “классических пар” или “мозгового штурма” или “определения понятий” могут быть использованы для повторения этих тем. к учащимся была применена методика “определение понятий”.

**Ключевые слова:** “классические пары”, “мозговой штурм”, “определение понятий”, самореализация.

### **Kirish.**

Ta'lim – insonning tevarak-atrofdagi olam qiyofasini yaratish yoki tarbiya va ta'limning jamiyat va davlat manfaatlariga yo'naltirilgan faoliyatidir. Bugungi kunda ta'limning ustuvor yo'nalishlarining o'zgarishi, uning bozor iqtisodiyoti sharoitida o'zini o'zi anglash va barqaror ijtimoiy ta'minot vositasi sifatida shaxsning ta'limga bo'lgan ehtiyojlariga qaratilishi munosabati bilan kasb-hunar ta'limiga quyidagi ta'rifni berish mumkin: Kasbiy ta'lim - bu kasbiy ta'lim va ta'lim, kasbiy rivojlanish va shaxsni rivojlantirish jarayoni va natijasidir. “Bu kasbiy mehnat faoliyati inson, uning ruhiyati, intilishi, xarakteri va butun hayot tarzida iz qoldiradi”. (A.M. Novikov) Inson mehnat faoliyati ko'nikmalarini ta'lim orqali egallaydi. Shu bois, o'quvchilarini yoshlikdan fanga qiziqtirib bilim berish lozim. Har bir o'quvchi o'rganayotgan fani nima uchun kerak ekanligini, hayotda qayerlarga ishlata olishini, aynan nima uchun bu fanni o'rganayotganini o'qituvchi tomonidan o'quvchiga o'rgatilishi lozim. Rivojlanayotgan dunyoda ilmsiz hech kimga aylanishini, o'qimishli inson doimo qadrlanishini o'quvchi ongiga singdirish orqali o'quvchilarni to'g'ri yo'lga boshlash o'qituvchining ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi. Shaxsning o'zini o'zi anglash, o'zini namoyon qilish va o'zini o'zi tasdiqlash vositasi sifatida ta'lim xizmat qiladi. Ta'lim - insonning fan va madaniyat olamiga kirishining optimal va intensiv yo'lidir. Inson tarbiya jarayonida madaniy qadriyatlarni egallaydi. Oila - madaniyat tashuvchisi. Inson tarbiya va tarbiya jarayonida sivilizatsiya, jamiyat va inson taraqqiyoti uchun tarixiy ahamiyatga ega bo'lgan ijtimoiy-madaniy me'yorlarni o'zlashtiradi. Turli ijtimoiy-siyosiy sharoitlarda ta'lim yangi ijtimoiy g'oyalar va tarixiy an'analarda mujassamlangan oldingi avlod ideallari o'rtasida barqarorlashtiruvchi omil bo'lib xizmat qiladi. Shu sababli, ta'lim tarixiy va ijtimoiy tajribani takrorlash va uzatish jarayonini saqlab qolish va shu bilan birga yosh avlod ongida yangi siyosiy va iqtisodiy voqeliklarni, ijtimoiy va madaniy rivojlanishning yangi ko'rsatmalarini mustahkamlash imkonini beradi. Binobarin, jamiyat va davlat taraqqiyotidagi har bir ijtimoiy-iqtisodiy formatsiya va madaniy-

tarixiy bosqich o'ziga xos ta'lim tizimi, xalq, millat uchun esa – ta'lim tizimi bilan tavsiflanadi.

### **Adabiyotlar tahlili.**

[1] maqolada ta'lim tizimida “Muammoli ta'lim” texnologiyalaridan foydalangan holda o'quv mashg'ulotlari samaradorligini oshirish haqida ma'lumotlar keltirilgan. O'quv mashg'ulotlari jarayonida talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish, ta'lim jarayonini o'yin, mehnat faoliyati bilan uyg'unlashtirish, o'qituvchi (pedagog) tomonidan muammoli metodlardan o'z o'rnida samarali foydalanish ko'nikmasiga ega bo'lishni keng qo'llash, shuningdek, ta'lim jarayonini umumiy kasb mahoratini shakllantirishga yo'naltirilgan fanlararo modullardan foydalangan holda tashkil etish haqida fikr yuritilgan.

[2] maqolada o'quv jarayonlarida muammoli ta'lim texnologiyalarini tashkil etish va boshqarish, muammoli ta'lim uslublari-o'quvchilarning muammoni to'liq tushunib yetishiga erishish, ularni hal eta olishga o'rgatish ijodiy tafakkuri va ijodiy qobiliyatlarini o'stirishdan iborat ekanligi qayd qilingan.

[3] maqolada ta'lim tizimida Smart-auditoriyadan foydalangan holda o'quv mashg'ulotlari samaradorligini oshirish haqida ma'lumotlar keltirilgan. O'quv mashg'ulotlari jarayonida o'quvchilarni bilimlarini baholashning zamonaviy uslublarini joriy qilish, shu jumladan raqamli o'quv vositalari va masofaviy ta'lim shaklini keng qo'llash, shuningdek, ta'lim jarayonini umumiy kasb mahoratini shakllantirishga yo'naltirilgan fanlararo modullardan foydalangan holda tashkil etilganligi qayd qilingan.

[4] maqolada muallif ijtimoiy-gumanitar yo'nalishdagi bakalavrlarni tayyorlashda matematik fanlar bo'yicha amaliy mashg'ulotlar o'tkazish bo'yicha metodik tavsiyalarni ko'rib chiqqan, ular ijtimoiy-gumanitar yo'nalishdagi bakalavrlarning psixologik xususiyatlarini hisobga olishni o'z ichiga olgani qayd qilingan. Darslar, individual maslahat shakli asosida talabalarga qiyinchiliklarni yengishda pedagogik yordam ko'rsatishdan iboratligi tushuntirilgan.

[5] maqolada oliy ta'lim muassasalarida matematika fanlaridan talaba yoshlar mustaqil va ijodiy tafakkurini rivojlantirishga oid tavsiyalar Matematik analiz fani misolida ishlab chiqilgan.

[6] maqolada dastlab oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini masofaviy ta'lim tizimining asosiy tamoyillari va texnologiyalari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Barcha ta'lim turlari kabi masofaviy ta'limning ham har xil modellari mavjudligi qayd qilingan. Ta'limning an'anaviy turi va masofaviy ta'limning turli modellarini kelgusidagi rivojlanish istiqbollarini belgilash maqsadida tajriba-sinov ishlari amalga oshirilgan.

[7] maqolada oliy o'quv yurtlarida oliy matematika fanini o'qitishda zamonaviy ta'limning interfaol usullaridan biri bo'lgan "Kichik guruhlarda ishlash metodikasi"dan foydalanish bo'yicha fikr-mulohazalar bayon etilgan. Bu metodning tuzilishi va qo'llanilishi "Matritsalar va ular ustida amallar" mavzusini o'qitish misolida bayon etilgan. Shuningdek, matritsalar nazariyasining ilmiy yangiligi ko'rib chiqilgan, bu mavzuning boshqa fanlar uchun dolzarbligini asoslash uchun ishlatilishi ko'rsatib berilgan. Usulni qo'llashning afzalliklari va kamchiliklari ham muhokama qilingan.

[8] maqola matematika darslarida buyuk allomalar merosidan foydalanish muammolarini o'rganishga bag'ishlangan. Zamonaviy maktablarda matematika darslarining turli shakllarini tashkil etishda buyuk ajdodlarimizning boy merosidan foydalanish bo'yicha tavsiyalar berilgan. Al-Xorazmiy, Umar Xayyom, Al-Farg'oniy asarlaridan misollar keltirilib, ular faoliyati haqida ma'lumotlar keltirilgan. Beruniy, Umar Xayyom, At-Tusiy asarlaridan foydalanish va ularning hisoblash ishlaridan geometriya fanini o'qitishda foydalanish haqida ham ma'lumotlar berilgan.

[9] maqolada bir qator nazariy va mantiqiy asoslarni beradi, ularsiz ko'rsatkichli tenglamalar va tengsizliklarni to'g'ri yechish mumkin emasligi qayd qilingan. Ko'rsatkichli tenglamalar va tengsizliklarning tipik variantlari, shuningdek, bunday muammolarni hal qilish bo'yicha ko'rsatmalar berilgan. Bunday tenglamalar va tengsizliklarni to'g'ri o'zgartirish va hal qilish imkonini beradigan foydali uslubiy maslahatlar bilan birga ko'plab muammolarning yechimlari ko'rsatilgan. Muayyan

tenglamani (tengsizlikni) yechish uchun zarur bo'lgan minimal nazariy bilimlar berilgan.

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

### Asosiy qism.

O'quvchilar bu mavzudan oldin kompleks son, uning ustida amallar, kompleks sonni tasvirlash, kompleks sonning trigonometrik ko'rinishi kabi qator tushunchalar bilan tanishdilar. Bu mavzularni takrorlab olish uchun "Klassik juftliklar" yoki "Aqliy hujum" yoki "Tushunchalar ta'rifi" metodlaridan foydalanish mumkin. o'quvchilarga "Tushunchalar ta'rifi" metodini qo'llasak, quyidagicha berishimiz mumkin:

Kompleks sonning haqiqiy qismi deb...	
Kompleks sonning mavhum qismi...	
O'zaro teng kompleks sonlar...	
Kompleks sonning qo'shmasi...	
Kompleks soning moduli...	
Kompleks sonning argumenti...	

va hokozo bir qancha savollar shu yo'sinda beriladi, o'quvchilar esa bu savollarga javob berish orqali o'tilgan mavzularni yana bir bor esga oladilar. Yoki "Klaster juftliklar" metodini ham qo'llash mumkin, ya'ni bu metodda o'quvchilarga kartochkalar tarqatiladi. O'quvchilar bu kartochkalarni qaysilari bir-biri bilan juftlik hosil qilishini o'tgan mavzularidagi ma'lumotlardan foydalanib aniqlaydilar.

1. $z = -2 + 3i$ kompleks sonning muduli nimaga teng?	A) $9-3i$
2. $z = 2 - 2i$ kompleks sonning argumentini toping.	B) $13 + 13i$

3. $z_1 = 3 - 4i$ $z_2 = 6 + i$ kompleks sonlarning yig'indisi nimaga teng?	C)0
4. Muavr formulasi?	D) $\sqrt{13}$
5. $z_1 = 5 - i$ $z_2 = 2 + 3i$ kompleks sonlar ko'paytmasini toping	E) $2(\cos 300^\circ + i \sin 300^\circ)$
6. $z = 8i$ kompleks sonning haqiqiy qismi nimaga teng?	F) $2.5 - 2.5i$
7. $z = 1 - \sqrt{3}i$ kompleks sonni trigonometric ko'rinishda ifodalang	G) $135^\circ$
8. $z_1 = 2 - 3i$ $z_2 = 1 + i$ kompleks sonlarning bo'linmasini toping	H) $z^n = r^n(\cos \varphi + i \sin \varphi)^n = r^n(\cos n\varphi + i \sin n\varphi)$

O'tilgan mavzular shu asnoda takrorlanib olingach yangi mavzuga o'tamiz. Yangi mavzu bayoni:

$z = r(\cos \varphi + i \sin \varphi)$  ko'rinishdagi kompleks sondan kvadrat ildiz chiqarish uchun izlanayotgan kompleks sonning  $x$  bilan argumentini esa  $\psi$  bilan belgilaymiz va quyidagini yozamiz:

$$\sqrt{z} = r(\cos \varphi + i \sin \varphi) = x(\cos \psi + i \sin \psi)$$

Tenglikning ikkala tomonini kvadratga ko'tarib,

$$r(\cos \varphi + i \sin \varphi) = x^2(\cos 2\psi + i \sin 2\psi)$$

$$r = x^2 \quad \varphi + 2\pi k = 2\psi \quad \text{ekanidan} \quad x = \sqrt{r} \quad y = \frac{\varphi + 2\pi k}{2} \quad n \in Z$$

Demak, izlayotgan kompleks sonimiz

$$a = \sqrt{r} \left[ \cos \frac{\varphi + 2\pi k}{2} + i \sin \frac{\varphi + 2\pi k}{2} \right]$$

Formula o'rinli,  $k$  ga  $0, \pm 1, \pm 2$  butun qiymatlarni berib, turli ildizlarini topamiz.

Misol:  $z = 25(\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ)$  kompleks sondan kvadrat ildiz chiqaramiz.

$$\sqrt{z} = 5[\cos(30^\circ + 180^\circ n) + i \sin(30^\circ + 180^\circ n)]$$



$n=0$  da  $z_1 = \frac{5\sqrt{3}}{2} + i\frac{1}{2}$   $n=1$  da  $z_2 = -\frac{5\sqrt{3}}{2} - i\frac{1}{2}$  kabi kvadrat ildizlar topiladi. Demak, bundan shuni xulosa qilsak bo'ladiki,

$$\sqrt[n]{z} = \sqrt[n]{r} \left[ \cos \frac{\varphi + 2\pi k}{n} + i \sin \frac{\varphi + 2\pi k}{n} \right]$$

Bunda  $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots, \pm(n-1)$  gacha qiymatlarni qabul qila oladi. Bu formula orqali o'quvchilar ixtiyoriy darajani hisoblashlari mumkin bo'ladi.

Dars so'ngida o'quvchilar mavzuni qay tarzda o'zlashtirganliklarni aniqlash uchun quyidagi misollar bilan aniqlash mumkin:

$$z = 4(\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ) \quad n = 2$$

$$a = 9(\cos 120^\circ - i \sin 120^\circ) \quad n = 3$$

$$b = 144(\cos 315^\circ + i \sin 315^\circ) \quad n = 5$$

### **Xulosa.**

O'quvchilarga matematika fanining ahamyatini, hayotimizning har jabhasida undan foydalanishimizni, matematikaning boshqa fanlar bilan chambarchas bog'liqligini o'quvchilar ongiga singdirmog'imiz lozim. Matematika barcha fanlar uchun poydevor sanaladi. Bu fanni mukammal o'zlashtirgan inson ko'pgina fanlarni bemalol o'rgana oladi. O'quvchilarga matematikaning har bir mavzusini hayotiy o'zi guvoh bo'lgan misollar bilan tushuntirib borish lozim, shu yo'l bilangina yosh o'quvchilarni matematika faniga qiziqтира olish mumkin.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. 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.
2. Rashidov A.Sh. Yoshlar intellektual kamolotida ijodiy tafakkur va kreativlikning o'rni. Pedagogik mahorat, Maxsus son. 2021. 114-116 b.

3. 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.
4. 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.
5. Rashidov A.Sh. Matematika fanlaridan talaba yoshlar ijodiy tafakkurini rivojlantirish. Ilm fan va ja'miyat 2021. №2. 45-46 b.
6. Рашидов А.Ш. Масофавий таълим моделлари ва уларни такомиллаштириш истиқболларини эксперт баҳолаш усули орқали аниқлаш. Педагогик маҳорат, 2020. №2. 163-171 б.
7. 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
8. Марданова Ф.Я. Использование научного наследия великих предков на уроках математики. Проблемы педагогики. 6-51 (2020), С. 40-42.
9. 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.
10. 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.
11. Boboyeva M.N. Matematika darslarida innovatsion texnologiyalar. Science and Education. 2:11 (2021), 883-892 betlar.
12. Бобоева М.Н. Олий математика фанида ҳосила мавзусини ўқитишда ахборот коммуникацион технологиялардан фойдаланиш. Science and Education. 2:11 (2021), 488-498 бетлар.
13. Бобоева М.Н., Асадова Р.Ҳ. Логарифмик тенглама ва тенгсизликларни ечишнинг баъзи усуллари. Scientific progress. 2:2 (2021), 285-293 бетлар.

14. 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.
15. Boboyeva M.N. Differensial hisobning iqtisodda qo'llanilishini takomillashtirish istiqbollari. 2:8 (2021), 476-485 бетлар.
16. Бобоева М.Н. Метод графического органайзера при изучении темы «Множества неотрицательных целых чисел». *Проблемы науки*. 63:4 (2021), С. 72-75.
17. Boboyeva M.N. Maktablarda “matematika” fanini o'qitish va uni takomillashtirish istiqbollari. *Science and Education*. 2:8 (2021), 486-495 betlar.
18. Курбонов Г.Г. Интерактивные методы обучения аналитической геометрии: метод case study. *Наука, техника и образования*. 2020. №8(72). стр 44-47.
19. 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.
20. Курбонов Г.Г., Зокирова Г.М. Проектирование компьютерно-образовательных технологий в обучении аналитической геометрии. *Science and education*. 2:8 (2021), Pp. 505-513.
21. Курбонов F.F, Абдужалолов Ў.Ў. Геометрия фанини масофадан ўқитиш тизимининг асосий дидактик тамойиллари ва технологиялари. *Science and education*. 2:9 (2021), Pp. 354-363.
22. 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.
23. Курбонов Г.Г., Суюндукова А.А. Особенности обучения по курсу «Математика» в начальной школе. *Science and education*. 2:2 (2021), Pp. 727-735.
24. 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.

25. 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.
26. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. Историзм в процессе обучения математике. Вестник науки и образования, 17-2 (95), 2020. Стр. 70-73
27. 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.
28. 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.
29. 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.
30. Ходжиев С., Жураева Н.О. Некоторые методические советы при решении степенно показательных уравнений и неравенств. Проблемы педагогики, 6 (57), 2021. Стр. 23-29.
31. Ходжиев С., Жўраева Н. Применение алгоритмического метода при решении неравенств. Образование и наука в XXI веке. Выпуск №25 (том 4). Стр. 1088-1099.
32. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. О первом уроке по теории вероятностей. Вестник науки и образования, 18-2 (96), 2020. Стр. 37-40.
33. 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.
34. 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.

35. Рашидов А.Ш. Замонавий таълим ва инновацион технологиялар соҳасидаги илғор тажрибалар. Илм сарчашмалари. 2020, №10, 83-86 б.
36. Mamurov B.J., Jo'rayeva N.O. Kombinatorik munosabatlar va ularning geometrik isbotlari haqida. Pedagogik mahorat, maxsus son. 2021 yil, pp. 20-23.
37. 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.
38. 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.
39. Mardanova F.Ya. Maktab matematikasida algebraik tenglamalarni yechishni o'rgatishda interfaol usullarni qo'llash. Science and Education. 2:11 (2021), 835-850 betlar.
40. Марданова Ф.Я. Математикадан фан тўғаракларини ташкил этиш ҳақида баъзи мулоҳазалар. Science and Education. 2:11 (2021), 870-882 бетлар.
41. 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.
42. Расулов Т.Х. Инновационные технологии изучения темы линейные интегральные уравнения. Наука, техника и образование. 73:9 (2020), С. 74-76.
43. Расулов Т.Х., Расулов Х.Р. Ўзгариши чегараланган функциялар бўлимини ўқитишга доир методик тавсиялар. Scientific progress. 2:1 (2021), 559-567 бетлар.
44. Расулов Т.Х., Бахронов Б.И. О спектре тензорной суммы моделей Фридрихса. Молодой учёный. 89:9 (2015), С. 17-20.
45. 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.
46. Курбонов Г.Г. Информационные технологии в преподавании аналитической геометрии. Проблемы педагогики. 2021. №2 (53), Стр. 11-14.

47. Марданова Ф.Я. Рекомендации по организации самостоятельной работы в высших учебных заведениях. Вестник науки и образования. 95:17-2 (2020), С. 83-86.
48. Марданова Ф.Я. Нестандартные методы обучения высшей математике. Проблемы педагогики. 53:2 (2021), С. 19-22.
49. Mardanova F.Ya. Matematika fani olimpiadalarida tayyorlash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. Science and Education. 2:9 (2021), 297-308 betlar.
50. Марданова Ф.Я. Масалалар ечишда тенгсизликларнинг айрим тадбиқлари. Science and Education. 2:11 (2021), 50-56 бетлар.