



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

**Выпуск №26 (том 6)
(май, 2022)**

«PROPERTIES OF INTEGRATED FIELD TRANSISTORS» <i>S.M.Raximova</i>	777
«CHIZIQLI DIFFERENSIAL TENGLAMALAR MAVZUSINI «FIKRLARNING SHIDDATLI HUJUMI» METODIDAN FOYDALANIB O'QITISH» Elmuradova Hilola Botirovna	784
«TENGSIZLIK YORDAMIDA YECHILADIGAN BA'ZI MASALALAR» Elmuradova Hilola Botirovna	793
«РАЗДЕЛЕНИЯ ПЕРЕМЕННЫХ НА ПРИМЕРАХ» Саидова Нилуфар Мухаммадовна	802
«ALGEBRAIK KASRLAR USTIDA BIRGALIKDA BAJARILADIGAN AMALLAR» Jo'rayeva Nargiza Oltinboyevna, Barakayeva Dinara Zokir qizi	812
«SIRKUL VA CHIZG'ICH YORDAMIDA YASASHGA DOIR MASALALAR» Jo'rayeva Nargiza Oltinboyevna, Negmurodova Sanobar G'ayrat qizi	823
«SFERAGA ICHKI VA TASHQI CHIZILGAN KO'PYOQLAR VA AYLANISH JISMLARI MAVZUNI O'QITISH METODIKASI» Jo'rayeva Nargiza Oltinboyevna, Tosheva Marjona Maqsud qizi	835
«TO'LDIRUVCHI BURCHAKNING TRIGONOMETRIK FUNKSIYALARI UCHUN FORMULA MAVZUSINI O'QITISH BO'YICHA MULOHAZALAR» Jo'rayeva Nargiza Oltinboyevna, Qayumova Shaxnoza Razzoq qizi	847
«TANLASH USULI BILAN KOMBINATORIKA MASALALARNI YECHISH METODIKASI» Rashidov Anvarjon Sharipovich, Muxtorova Moxira Ma'rufjon qizi	859
«TO'G'RI BURCHAKLI UCHBURCHAKLARNI YECHISH MAVZUSINI O'QITISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI» Mardanova Feruza Yadgarovna, Shomurodova Dildora Otabekovna	870
« $Y=X^2$ FUNKSIYA» Mardanova Feruza Yadgarovna, Djo'rayeva Dinara Ibrohim qizi	885
«УМНОЖЕНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ И СМЕШАННЫХ ЧИСЕЛ» Ибрагимова Фирюза Сулеймановна, Марданова Феруза Ядгаровна	896
«KASR TARTIBLI INTEGRALLAR TO'G'RISIDA BOSHLANG'ICH TUSHUNCHALAR VA ULARNING QO'LLANILISHI HAQIDA» Shukurova Mubashiraxon Furgatovna	912
«ОБ ОДНОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧЕ ДЛЯ КВАЗИЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО ТИПА С ДВУМЯ ЛИНИЯМИ ВЫРОЖДЕНИЯ» Бозорова Дилноза Шавкат кизи	929

ФИО авторов: *Jo‘rayeva Nargiza Oltinboyevna* – BuxDU tayanch doktoranti
Barakayeva Dinara Zokir qizi – BuxDU 3-bosqich talabasi

Название публикации: «ALGEBRAIK KASRLAR USTIDA BIRGALIKDA
BAJARILADIGAN AMALLAR»

ANNOTASIYA

Ushbu maqolada algebraik kasrlar va ular ustida bajariladigan amallar haqida fikr yuritiladi. Maqolada mavzuni yoritish uchun “Krossvord” mustaqil rivojlanish, “o‘yla, izla, top” interfaol metodlaridan foydalanilgan. O‘quvchilarni darsga bo‘lgan qiziqishlarini oshirish maqsadida qiziqarli matematik fakt va jumboqlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: algebra, qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish, bo‘lish, darajaga ko‘paytirish, qavslarni ochib, chiqish, interfaol metod, krossvord, mustaqil rivojlanish, qiziqarli matematika, o‘yla, izla top, algebraik amal, surat, maxraj, algebraik kasr.

Kirish.

Umuman, surat va maxraji algebraik ifodalar bo‘lgan kasr algebraik kasr deyiladi. Agar algebraik kasrga kiruvchi harflar o‘rniga biror sonlar qo‘yilsa, u holda zarur hisoblashlar bajarilgandan keyin shu algebraik kasrning son qiymati hosil bo‘ladi.

“Fikr tarbiyasi eng kerakli, ko‘p zamonlardan beri taqdim qilinib kelgan muallimlarning diqqatiga suyanan muqaddas bir vazifadir”, - degan edi A.Avloniy. Darhaqiqat, biz pedagoglarning oldimizda mashaqqatli va sharaflı vazifalar turganligini, xalqning kelajagi ertangi kunining taqdiri bizga bog‘liq ekanligini yanada his qilishimiz darkor.

Ulug‘ o‘zbek shoiri va mutaffakkiri Alisher Navoiy hazratlari o‘qituvchilik-murabbiylik faoliyatini eng murakkab va mas’uliyatli, hamisha e’tiborga sazovor ishlardan biri deb hisoblaganlar. Aslida ham shunday. Chunki ular bilimdon, iqtidorli kelajak nasllarni tarbiyalaydilar, shu sababli shoirimiz “Yuz ranj bilan bir harf o‘rgatgan ustoz” mehnatini qadrlashni uqtiradi. Shu sababli, maktab o‘qituvchilarining asosiy vazifalaridan biri, o‘quvchilarga interfaol usullarda dars berishdir.

Interfaol usullar asosida o‘tilgan dars mashg‘ulotlarida o‘qituvchi ta’limning o‘zaro mas’uliyatlilik, yuzma-yuz o‘tirish, malakalar va baholash elementlaridan hamda pedagogik texnologiyalardan foydalanadi.

Sinf o‘quvchilarining hamkorlikdagi faoliyati natijasida bir-biridan yordam so‘rash, ko‘maklashish, o‘zaro qo‘llab-quvvatlash, juft bo‘lib guruhlarda ishlash, o‘qituvchi tomonidan berilgan topshiriqlarni o‘z vaqtida bajarish, o‘zi, sherigi, guruhi, sinfi uchun javob berish, vazifalarga mas’uliyat bilan yondashish, “Bir kishi hamma uchun, hamma bir kishi uchun” shiori ostidagi mas’ullik hissini rivojlantirish, o‘zaro fikrlashib qaror qabul qilish, bir-birini tinglash layoqatlari aniqlanadi. Natijada ularda xatosiz yozish, og‘zaki nutqining rivojlanishi, tasavvur qilish, rasm chizish, anglay olish kabi ko‘nikmalari rivojlanadi.

Interfaol usullarda tashkil etilgan darslarda sinfdagi holat butunlay boshqacha tus oladi. Birinchidan, o‘quvchilar o‘zlarini tamoman erkin tutadilar. Dars tashkil qilinishidan oldin sinf xonani jihozlashga alohida e’tibor qaratiladi. Stol-stullar joyining almashinishi ham o‘quvchilarning diqqatini tortadi.

Psixologik jihatdan olib qaralganda faol o‘qitish metodlarida fazoviy joylashuvlariga qarab o‘quvchilarning psixologik holati har xil bo‘ladi. Ruhiy tayyorgarlik va mas’uliyat hissi ham shunga ko‘ra o‘zgaradi.

Adabiyotlar tahlili.

[1] 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.

[2] 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.

[3] 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.

[4] 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.

[5] 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, rasmi 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.

[6] maqolada AKTning ta'lim jarayonida tutgan o'rni haqida ba'zi mulohazalar yoritilgan. "Oliy matematika" fanida "Hosila" mavzusini o'qitishda axborot kommunikatsion texnologiyalardan samarali foydalanish usullari haqida qisqacha ma'lumot berilgan. Fanni o'qitishning maqsad va vazifalariga ham to'xtalib o'tilgan. AKTdan foydalanishning qulayliklari yoritilgan.

[7] maqolada logarifmik funksiyalar haqida ma'lumotlar, logarifmik tenglama va tengsizliklarni yechishning ayrim usullari bayon qilingan. Keltirilgan usullar yordamida yechilgan tenglama va tengsizliklardan namunaviy misollar yechimi bilan berilgan.

[8] maqolada o'qitishning zamonaviy metodlarini qo'llash o'qitish jarayonida yuqori samaradorlikka erishishga olib kelishi haqida fikr yuritilgan. "Vektorlar va ular ustida amallar" mavzusi bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda "Domino" metodini darsda qo'llash namunasi keltirilgan.

[9] maqolada Oliy ta'lim tizimida o'quv fanlararo bog'lanish va bilimlarni muvofiqlashtirish tamoyili asosida o'quv fanlarining o'zaro bog'liqligi va fanlararo bog'lanishlarni ta'minlashga xizmat qilishi qayd qilingan. Ba'zan bir darsning o'zida bir nechta fanlarga murojaat qilinishi, darslarning qay darajada tashkillanishi bu o'qituvchining ijodkorlik qobiliyatiga ham bog'liqligi haqida fikr yuritilgan.

[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.

Surat va maxraji algebraik ifodalardan iborat bo'lgan kasrga *algebraik kasr* deyiladi.

Algebraik kasrlar ustida turli amallarni bajarish mumkin bo'lib bularga quyidagilar misol bo'la oladi. Qo'shish, ayirish, ko'paytirish, bo'lish, darajaga ko'tarish, kasrlarni qisqartirish, qavslar bilan ishlash va shu kabilar.

Bu amallarda bajarish jarayonida barcha amallarning xossalari o'rinli bo'lib hisoblanadi.

Algebraik kasrlarga doir yana bir necha misollar keltiramiz:

Misol. Algebraik kasrlarni qo'shing: $\frac{3^{(a+2)}}{a+2} + \frac{2a}{(a+2)^2}$

Yechish: Qisqa ko'paytirish formulalardan foydalanib kasrlarni umumiy maxrajga keltiramiz va qo'shamiz:

$$\frac{3}{a+2} + \frac{2a}{(a+2)^2} = \frac{3(a+2)}{(a+2)(a+2)} + \frac{2a}{(a+2)^2} = \frac{3a+6+2a}{(a+2)^2} = \frac{5a+6}{(a+2)^2}.$$

Misol: Algebraik kasrlarni ayiring: $\frac{2y+8}{y^2-4y+4} - \frac{7}{y-2}.$

Yechish: Qisqa ko'paytirish formulalardan foydalanib kasrlarni umumiy maxrajga keltiramiz va qo'shamiz:

$$\frac{2y+8}{y^2-4y+4} - \frac{7}{y-2} = \frac{2y+8}{(y-2)^2} - \frac{7}{y-2} \stackrel{(y-2)}{=} \frac{2y+8-7(y-2)}{(y-2)^2} = \frac{2y+8-7y+14}{(y-2)^2} = \frac{24-7y}{(y-2)^2};$$

Darsni mustahkamlash qismida o'quvchilarni mavzu bo'yicha bilimlarini tekshirish uchun ularni bilimlarini misollar yordamida tekshirish lozim.

Bu metodda o'quvchilarga darsdan tashqari misollar beriladi va kim tezroq harakat qilishiga ahamiyat beriladi Masalan: birinchi kelgan 3 nafardan 5 nafargacha o'quvchilarga a'lo baho qo'yiladi

1. $\frac{a^2b}{c} : \frac{a^4}{c^2};$

2. $\frac{8m}{9n} : \left(-\frac{16k}{27d}\right);$

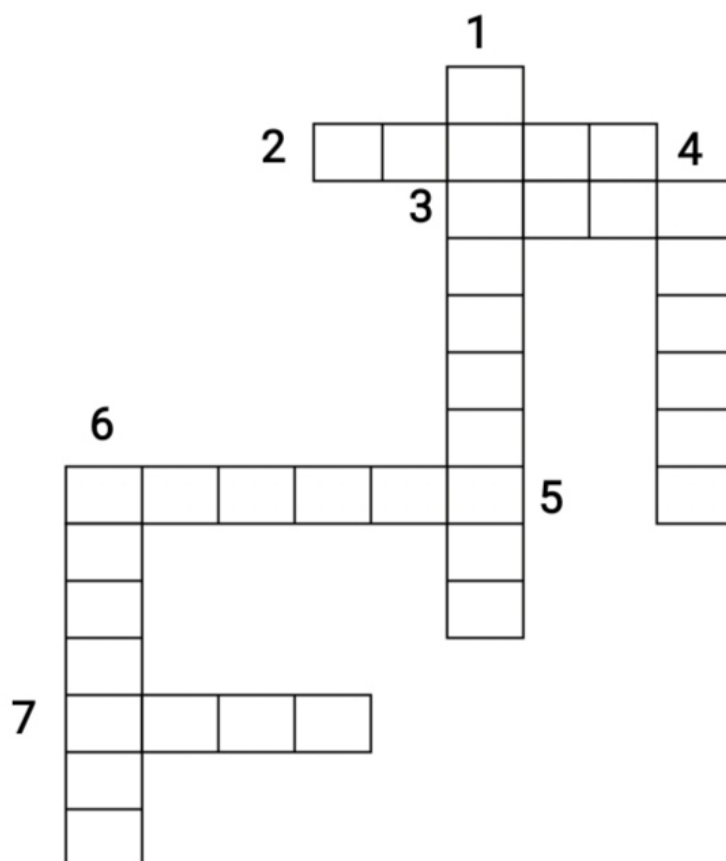
3. $\frac{3+x}{x+y} : \frac{x^2-y^2}{3+x}$

O'quvchilarni fanga bo'lgan qiziqishlarini oshirish maqsadida "Krossvord" metodidan foydalanish yaxshi natija beradi:

1. Algebra fani asoschisi kim?
2. Kasr qaysi amal belgisini ifodalaydi?
3. Ma'mun akademiyasi qayerda joylashgan?
4. Algebraik amallardan biri?
5. O'quv maskani?
6. Buyuk allomalardan biri
7. So'roq savoli?

"O'yla , izla, top metodi"

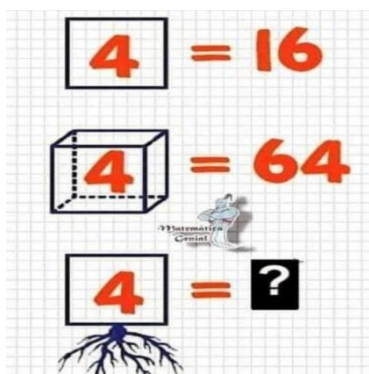
Qiziqarli va jumboqli matematik savollar



“Qonuniyatni top” metodidan foydalanish o’quvchilarni diqqati va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini oshirishga yordam beradi

$$\begin{array}{rcl} \square & + & \square = 8 \\ + & & + \\ \square & - & \square = 3 \\ || & & || \\ 10 & & 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \square & + & \square = 8 \\ + & & + \\ \square & - & \square = 6 \\ || & & || \\ 13 & & 8 \end{array}$$



$$\begin{array}{rcl} \text{Inverted Triangle} & + & \text{House} = \text{Grid} \\ \uparrow & + & \text{Inverted Triangle} = ? \end{array}$$

Xulosa.

Algebraik kasrlar ustida amallar bajarish birl necha bosqichlarda amalga oshirilib, ularni puxta egallash talab etiladi. Ushbu maqolada keltirilgan ma'lumotlar orqali kasrlar haqida ma'lumotlarga ega bo'lish, ular ustida bajariladigan amallarni o'rganish va qo'llanmani interfaol metodlar orqali dars jarayonlarini samarali va qiziqarli tashkil etish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Марданова Ф.Я. Нестандартные методы обучения высшей математике. Проблемы педагогики. 53:2 (2021), С. 19-22.
2. Mardanova F.Ya. Matematika fani olimpiadalarida tayyorlash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. Science and Education. 2:9 (2021), 297-308 betlar.
3. Марданова Ф.Я. Масалалар ечишда тенгсизликларнинг айрим тадбиқлари. Science and Education. 2:11 (2021), 50-56 бетлар.
4. 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.
5. Boboyeva M.N. Matematika darslarida innovatsion texnologiyalar. Science and Education. 2:11 (2021), 883-892 betlar.
6. Бобоева М.Н. Олий математика фанида ҳосила мавзусини ўқитишда ахборот коммуникацион технологиялардан фойдаланиш. Science and Education. 2:11 (2021), 488-498 бетлар.
7. Бобоева М.Н., Асадова Р.Ҳ. Логарифмик тенглама ва тенгсизликларни ечишнинг баъзи усуллари. Scientific progress. 2:2 (2021), 285-293 бетлар.
8. 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.
9. Boboyeva M.N. Differensial hisobning iqtisodda qo'llanilishini takomillashtirish istiqbollari. 2:8 (2021), 476-485 бетлар.

10. Бобоева М.Н. Метод графического органайзера при изучении темы «Множества неотрицательных целых чисел». Проблемы науки. **63**:4 (2021), С. 72-75.
11. Boboyeva M.N. Maktablarda “matematika” fanini o’qitish va uni takomillashtirish istiqbollari. Science and Education. **2**:8 (2021), 486-495 betlar.
12. Курбонов Г.Г. Интерактивные методы обучения аналитической геометрии: метод case study. Наука, техника и образования. 2020. №8(72). стр 44-47.
13. 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.
14. Курбонов Г.Г., Зокирова Г.М. Проектирование компьютерно-образовательных технологий в обучении аналитической геометрии. Science and education. **2**:8 (2021), Pp. 505-513.
15. 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.
16. 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.
17. Курбонов Г.Г., Суюндукова А.А. Особенности обучения по курсу «Математика» в начальной школе. Science and education. **2**:2 (2021), Pp. 727-735.
18. 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.
19. 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.
20. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. Историзм в процессе обучения математике. Вестник науки и образования, 17-2 (95), 2020. Стр. 70-73

21. 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.
22. 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.
23. 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.
24. Ходжиев С., Жураева Н.О. Некоторые методические советы при решении степенно показательных уравнений и неравенств. Проблемы педагогики, 6 (57), 2021. Стр. 23-29.
25. Ходжиев С., Жўраева Н. Применение алгоритмического метода при решении неравенств. Образование и наука в XXI веке. Выпуск №25 (том 4). Стр. 1088-1099.
26. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. О первом уроке по теории вероятностей. Вестник науки и образования, 18-2 (96), 2020. Стр. 37-40.
27. 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.
28. 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.
29. Рашидов А.Ш. Замонавий таълим ва инновацион технологиялар соҳасидаги илғор тажрибалар. Илм сарчашмалари. 2020, №10, 83-86 б.
30. 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.

31. Rashidov A.Sh. Yoshlar intellektual kamolotida ijodiy tafakkur va kreativlikning o'рни. Pedagogik mahorat, Maxsus son. 2021. 114-116 b.
32. 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.
33. 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.
34. Rashidov A.Sh. Matematika fanlaridan talaba yoshlar ijodiy tafakkurini rivojlantirish. Ilm fan va ja'miyat 2021. №2. 45-46 b.
35. Рашидов А.Ш. Масофавий таълим моделлари ва уларни такомиллаштириш истиқболларини эксперт баҳолаш усули орқали аниқлаш. Педагогик маҳорат, 2020. №2. 163-171 б.
36. 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
37. Марданова Ф.Я. Использование научного наследия великих предков на уроках математики. Проблемы педагогики. 6-51 (2020), С. 40-42.
38. 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.
39. Mamurov B.J., Jo'rayeva N.O. Kombinatorik munosabatlar va ularning geometrik isbotlari haqida. Pedagogik mahorat, maxsus son. 2021 yil, pp. 20-23.
40. 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.
41. 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.