

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI**



**ZAMONAVIY MATEMATIKANING NAZARIY
ASOSLARI VA AMALIY MASALALARI**

Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami

III



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI

**ZAMONAVIY MATEMATIKANING NAZARIY ASOSLARI VA AMALIY
MASALALARI**

Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami
III

Andijon, 28 mart 2022 yil

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
АНДИЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ СОВРЕМЕННОЙ
МАТЕМАТИКИ**
III

Андижан, 28 марта 2022 года

MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY SPECIAL EDUCATION
REPUBLIC OF UZBEKISTAN
ANDIJAN STATE UNIVERSITY

Collection materials of the Republican scientific and practical conference

**THEORETICAL FOUNDATIONS AND APPLIED PROBLEMS OF MODERN
MATHEMATICS**
III

Andijan, March 28, 2022

Javob: m ning 3 ta qiymatida ekan.

Xulosa qilib aytganada, bu jadvaldan ko'rgazmali qurol sifatida foydalanish o'quvchilarning parametrli tenglamarga oid bilimlarini mustahkamlashda samarali xizmat qiladi.

3-Misol. Ushbu

$y = nx^4 - 2(n+4)x^2 + 4n$ n ning nechta butun qiymatida $a(x-x_1)(x-x_2)(x-x_3)(x-x_4)$ ko'rinishda keltirilmaydigan ko'pxad ko'rinishda yozish mumkin.

Yechish: Bu 6-satr 2-ustundagi shartlarga mos keladi. Ya'ni $D>0, a>0, b<0, c>0$

$$\begin{cases} 4(n+4)^2 - 16n^2 > 0 \\ n > 0 \\ -2(n+4) < 0 \end{cases} ; \begin{cases} -12n^2 + 32n + 64 > 0 \\ n > 0 \\ n > -4 \end{cases}$$

Bu tengsizlikning yechib $(0;4)$ degan oraliqni olamiz. Demak, n ning 3 ta ya'ni, 1,2,3 ta qiymatida berilgan parametrli ko'pxad $a(x-x_1)(x-x_2)(x-x_3)(x-x_4)$ ko'rinishidagi keltirilmaydigan ko'pxad bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. D.D. Aroyev, M.A. G'ofurova "Butun koeffitsiyentli ko'phadning ildizlari haqida".
2. Sh.A.Alimov, O.R.Xolmuhamedov, M.A.Mirzaahmedov "Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 8-sinfi uchun darslik". Toshkent 2014.

MATEMATIKA FANINI O'QITISH JARAYONIDA KOMPYUTER DASTURLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Boboyeva Muyassar

Buxoro davlat universiteti

Subhonova Gulhayo

Buxoro davlat universiteti

Barchamizga ayonki, inson qalbiga yo'l ta'lim-tarbiyadan boshlanadi. Farzandlarimizning nafaqat jismoniy va ma'naviy sog'lom o'sishi, balki ularning eng zamonaviy intellektual bilimlarga ega bo'lishi hamda barkamol insonlar bo'lib voyaga yetishi uchun matematika fanini o'rganish muhim hisoblanadi.

Vatanimiz mustaqillikka erishgach, hayotimizning barcha jabhalarida bo'lganidek, xalq ta'limi sohasida ham ulkan vazifalar belgilandi: davr talabiga mos ta'lim tizimini asoslash, ta'limning yangi konsepsiyasi, dastur, darsliklarini yaratish, maktablarning moddiy bazasini yaxshilash, xalqaro me'yoriy talablarga javob beradigan binolar qurib, ishga tushirish; ta'lim jarayoniga yangi pedagogik g'oyalarni olib kirish, ta'limga texnologik yondashish yo'li bilan ta'lim tarbiya ishlarining samaradorligini oshirish; ta'lim jarayoniga amal qiladigan teskari aloqani butunlay yangilash; o'quv-tarbiya jarayoniga zamonaviy texnikani olib kirish, ta'limni kompyuterlashtirish va hokazo.

Har bir o'qituvchi o'z darsning samarali bo'lishini istaydi. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchi tegishli tushuncha va bilimga ega bo'ldimi, yo'qmi? - degan savollar o'qituvchi yuragida hamisha ko'ndalang bo'lib turadi. Bu savollarga ijobiy javob olish ko'p jihatdan o'qituvchining samarali faoliyatiga bog'liq.

Matematik tushunchalarni o'quvchilarning shaxsiy tajribalari asosida shakllantirish o'qitish maqsadlariga qo'yiladigan birinchi talab bo'lib, o'qish jarayoni o'quvchilarning turmush bilan amaliy faoliyati bog'liq bo'lishi tamoyilidan kelib chiqadi.

Hozirgi paytda ta'limga axborot texnologiyalarini jadal tadbiq etish, ta'lim jarayonini kompyuterlashtirish yetakchi pedagogik g'oyaga aylangan. Darhaqiqat, 2002-yil 30-mayda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida"gi Farmoni, ushbu farmonni amalga oshirish yuzasidan Vazirlar Mahkamasining 2002-yil 6-iyundagi "2002-2010 yillarda kompyuterlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish dasturi" to'g'risidagi qarori fikrimiz dalilidir.

Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari o'quvchining fanga bo'lgan qiziqishini va mustaqil fikrlash qobiliyatini yanada oshiradi, uning bilim olishi erkinlashadi. O'quvchi internetdan ham kerakli mavzu bo'yicha qiziqarli ma'lumotlarni olib, bilimni rivojlantirishi hozirgi zamon, davr talabidir. Darsning mazmun-mohiyatiga qarab suhbat, savol-javob, interfaol usullarni qo'llash, kompyuter, audio-video vositalaridan foydalanish ham muhimdir.

Axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayonida qo'llashni o'rganish, rivojlantirish hamda keng ko'lamda qo'llash masalasi turli olimlarning o'quv qo'llanmalarida, dissertatsiya ishlarida dolzarb mavzu bo'lib kelmoqda. Jumladan, T.A.Maxarov, A.S.Kucherov, A.V.Troshina, E.Alinicheva, N.Monastirev, G.R.Kozayeva, D.G.Parasteyeva, A.Abduqodirov, U.Sh.Begimqulov, A.G.Hayitov, R.R.Shodiyev, M.Aripov, B.Begalov, M.Mamarajabov, S.Qosimov, S.S.G'ulomov, X.Alimov, X.S.Lutfullayev, A.Shermuhammedov, Sh.Qurbonboyevlar ta'lim tizimida axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning samarali usullarini aniqlaganlar va tavsiya qilganlar. Bu tadqiqotlar natijalari muayyan darajada matematika ta'limiga ham tatbiq qilinmoqda.

Matematika ta'limi tizimida zamonaviy axborot texnologiyalari o'quvchi so'z boyligini oshirish, fikrni og'zaki va yozma to'g'ri, ravon ifodalash mahoratini shakllantirish va rivojlantirishda o'qituvchining beqiyos yordamchisiga aylandi.

O'quvchiga bilim berish, har bir dars mazmunini boyitish, qiziqarli mashg'ulotlarni dars jarayoniga singdirishni talab qiladi. O'quvchilar o'qituvchining oddiy tushuntirishi orqali egallab olgan ma'lumotlarga qaraganda turli xil ruhiy kechinmalar orqali o'zlari mulohaza yuritib mustaqil bajargan ishlari vositasida o'zlashtirilgan bilimlarini uzoq esda saqlab qoladilar. Chunki o'quvchi mustaqil mashqlarni bajarishda faoliyat ko'rsatib, ilgari olgan bilimlariga tayangan holda ko'plab o'quv materiallarini hayolidan o'tkazadi. O'xshash hodisalarni taqqoslaydi. O'zicha mulohaza yuritib mustaqil hukm chiqaradi. O'qituvchilarning tayyor holda bergan ma'lumotida esa o'quvchi fikrlash faoliyati to'la ishga kirishmasdan to'g'ri javobni o'zlashtirib oladi. O'xshash hodisalarga duch kelishi bilan o'qituvchi bergan bilimni amaliyotga taqbiq qilishda qiynalib qoladi. Davlat ta'lim standarti va amaldagi maktab dasturlarida o'quvchi egallashi lozim bo'lgan materiallar ancha murakkab bo'lib, o'quvchilarning bu bilimlarni bosqichma-bosqich egallab olishlarini, kengaytirib va rivojlantirib borishlarini taqozo etadi.

Axborot texnologiyalari texnik vositalarning mukammallashtirgan zamonaviy turidir va u ko'proq texnika vositalari orqali amalda qo'llaniladi, lekin texnikaviy ta'minlanish barcha maktablarda hali yuqori darajada emasligiga guvoh bo'lish mumkin.

Matematika fani o'qituvchisi o'z fanining saralanib, o'quvchilar nazaridan chetda qolib ketmasligiga erishishi uchun ta'limning psixologik asoslari, muammolariga ham e'tibor qarashi, o'quvchilar diqqatini yo'lga solishi juda muhimdir. "Darslarda ko'rgazmali qurollardan, texnik va kompyuter vositalaridan foydalanish ta'lim oluvchida ixtiyorsiz diqqatni yuzaga keltiradi".

Dars uchun zarur materiallar, topshiriqlar, tarqatma materiallar, har xil rasmlar, jadvallar kompyuterda sifatli tayyorlanib o'quvchilarga havola qilinishi mumkin. Microsoft office Power point, Ispring, Avtoplay dasturlari yordamida o'quvchilarni qiziqtiradigan rebus, krossword tarzidagi o'yinlar tashkil etish mumkin. Vazifalarni bajarish davomida to'g'riligini inobatga olish va o'quvchini rag'batlantirgan holda "Barakalla!", "Qoyil!", "Biroz adashdingiz", "Yana o'ylab ko'ring", "Topshiriqni qayta bajaring", "Mavzuni takrorlashingizga to'g'ri keladi" kabi yozuv va mos ravishda ovoz yordamida o'quvchi bilan mulohaza o'rnatilishi maqsadga muvofiqdir.

Matematikada masala yechish jarayonida «standart» (qolip) va «nostandart» iboralarini ishlatamiz [1-3]. Boshlang'ich sinf matematika darsliklaridagi aksariyat masalalar standart yechim yo'lga ega masalalardir. Ya'ni berilgan masala qaysidir tur (tip)ga taalluqli bo'lib, uning o'ziga xos belgilariga ko'ra yechim yo'li mavjud. Masalan, songa yig'indini qo'shishga doir yoki sondan yig'indini ayirishga doir masalalarning yechim yo'llari aniq qoida (xossa)ga bo'ysunadi. Bunday masalalarning yechilish usullari turlicha bo'lgan taqdirda ham masala turi (tipi)ga qarab yechish usullari aniq yo'l-yo'riq (qoida)ga ko'ra bajariladi.

Nostandart yechim yo'lga ega bo'lgan masala-topshiriqlarda esa yechim biror aniq yo'l-yo'riq asosida izlanmaydi, balki masala mazmunidan kelib chiqib, masalaning «yangi», «original» yechim yo'li izlanadi. Uning nostandartligi ham shunda.

Nostandart yechim yo'lga ega bo'lgan o'quv topshiriqlari matematika darsliklarida ko'zda tutilgan umumiy topshiriqlarning 0,5% ini tashkil etadi.

Bunday o'quv topshiriqlarining afzalligi shundaki, ular o'quvchining mantiqiy tafakkurini o'stiradi, mustaqil fikr yuritish ko'nikmasini tarkib toptiradi, matematika faniga bo'lgan qiziqishini oshiradi, masala yechimini izlash jarayonidagi qiyinchilik, mashaqqatni yechish tuyg'usini, maqsadga intilish, sabr-matonat, topqirlik kabi xislatlarni tarbiyalash vazifasini bajaradi.

O'quvchining ayrim geometrik shakllarni chizishi bilan bog'liq quyidagi topshiriqni qaraymiz:

1-topshiriq: Qalamni daftardan uzmaganda bir chiziqdan ikki marta o'tmaslik sharti bilan

a) uchburchak; b) to'rtburchak; v) bitta diagonalli to'rtburchak g) ikki diagonalli to'rtburchak; d) ochiq konvert ko'rinishidagi geometrik shakllarni chizing.

Bu topshiriq tarkibida 5 ta topshiriq bo'lib, ular ma'lum tizimni tashkil qiladi. Unda topshiriqlar oddiydan murakkabga qarab keltirilgan. 1-sinf o'quvchisida chizg'ich yordamida ma'lum uzunlikdagi kesmalarni yasash, uchburchak tomonlarini chizg'ich yordamida o'lchash kabi ko'nikmalar tarkib topgach, o'quvchini dastlab varaqda (bir to'g'ri chiziqda yotmagan) 3 ta nuqtani belgilashni (bu ishni o'qituvchi doskada bajarib ko'rsatadi), belgilangan nuqtalarni chizg'ich bilan ketma-ket tutashtirib uchburchak yasashni o'rgatadi. O'quvchida uchburchak yasash malakasi hosil bo'lgach, varaqda chizg'ichsiz 3 ta nuqtani belgilashni va ularni ketma-ket kesmalar yordamida (qalamni varaqdan uzmasdan)

tutashtirishni o'rganishadi. Bu yerda o'qituvchi o'quvchidan uchburchak chizayotgan paytda qaysi nuqtadan boshlashdan qat'iy nazar, shu uch nuqtadan o'tuvchi uchburchak chizish mumkinligini aytishi joiz. Tekis qog'oz varag'ida (qalamni varaqdan uzmaganda) uchburchakni chizib bilgan o'quvchi, varaqda (dastlab iloji boricha katakli varaq olingani maqsadga muvofiq) to'g'ri to'rtburchakni mustaqil ravishda (qalamni varaqdan uzmaganda) chiza oladi. Bu topshiriqni bajarishda qiynalgan o'quvchiga o'qituvchi topshiriqni bajarishga doir ko'rsatma berishi mumkin: «Varaqda 4 ta nuqtani shunday belgilaginki, 2 ta nuqta bir ustunda, 2 ta nuqta bir satrda joylashsin. Bu nuqtalardan biriga qalam uchini qo'yib, qalamni daftardan uzmasdan ikkinchi nuqta bilan tutashtir, keyin 3-nuqta bilan va yana qo'lni uzmaganda 4-nuqta bilan tutashtir».

Yoki matematika darslarida o'quvchilarga mustaqil ishlashlari uchun beriladigan misollarni sayohat shaklida amalga oshirib, slaydlarda namoyish qilib borilsa bo'ladi. Bunda beriladigan misollar ham o'quvchilar uchun qiziqarli bo'ladi.

Demak, matematika darslarida kompyuterlardan, multimedialardan foydalanish o'quvchiga amaliy yo'l bilan ko'rgazmali tarzda masalaning yechimini topishga yordam beradi. Shuningdek, multimedia orqali taqdimot va slaydlarni qayta ko'rib chiqish mumkin. Bu esa matematika darslarida matnli masalalar, murakkab misollarni yechish jarayoni va o'xshash tushunchalarining ta'riflanish holatini takroran ko'rish imkoniyatini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullayeva B.S., Rajabov F., Masharipova S. Oliy matematika asoslari. Darslik. T.: Iqtisod-Moliya, 2011, 392 b.
2. Бобоева М.Н. Олий математика фанида ҳосила мавзусини ўқитишда АКТ дан фойдаланиш. Илм-фан, таълим-тарбия ва инновацион ғоялар. Бухоро, 2018 й, 345-347 б.
3. Boboyeva M.N., Qutliyeva Z.O. Formation of elementary mathematical concepts in preschool children. Journal of Global Research in Mathematical Archives. 11:6 (2019), p. 10-12.

MAPLE DASTURI YORDAMIDA TEXNIKA OLIY TA'LIM MUASSASALARINING DIFFERENSIAL TENGLAMALAR MODULI MASALALARINI YECHISH METODIKASI

Chuyanov Xurshid

Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti

Texnika oliy ta'lim muassasalarida oliy matematika o'quv fani differensial tenglamalar modulini o'qitish natijasida olinadigan matematik bilimlari mutaxassislik fanlarini o'rganishga yordam beradi. Oliy matematika fanini ahamiyatidan kelib chiqib, uning tarkibidagi differensial tenglamalar modulini amaliy ahamiyatga ega masalalar yechishni o'qitishning sifat va samaradorligini oshirish hamda uning o'qitish mazmuni raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish maqsadida, oliy matematika o'quv fani differensial tenglamalar modulining o'qitish metodikasini takomillashtirish zarurligini taqozo etadi.

Matematik paketlardan o'quv jarayonida foydalanish matematik va texnik ta'limning fundamentalligini oshirishni taminlaydi. Matematik paketlarning o'quv jarayonidagi o'rni va roli dars mashg'ulotlarini sezilarli va sifatliroq dars jarayonini tashkil etishga yordam beradi.

СЎЗБОШИ		5
5-SHO‘BA. MATEMATIKA FANINI O‘QITISHNING DOLZARB MASALALARI		9
Abdullah Kurudirek	AN EVALUATION ON METHODS OF NON-EUCLIDEAN GEOMETRY CONCEPTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS	9
Abdullah Kurudirek	MORE ENJOYABLE NON-EUCLIDEAN GEOMETRY LESSONS WITH NEW FEATURES EXTRACTED FROM GALILEAN GEOMETRY	12
Abdullayev Kadirjon, Mamajonava Muxlisa	MATEMATIKA DARSLARIDA O‘QUVCHILARNING MANTIQUIY FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISH	15
Abdullayeva Barno, Mamadaliyev Baxtiyor	O‘QUVCHILARNING MATEMATIK KREATIVLIGINI RIVOJLANTIRISH USULLARI	17
Abdullayeva Nafisaxon	BOSHLANG‘ICH SINFLAR MATEMATIKA KURSIDAGI GEOMETRIK MATERIALNING MAZMUNI	20
Abdullayeva Xurriyatxon	MATEMATIKA DARSLARI SIFATINI OSHIRISHDA PEDAGOG TAJRIBASI	23
Abdunazarova Dilfuza, Axmadaliyeva Dilfuzaxon	MAKTAB MATEMATIKA DARSLARIDA O‘QUVCHILARNING MUSTAQIL ISHLARI	24
Abduqahhorova Nigora	ARIFMETIK VA GEOMETRIK PROGRESSIYAGA OID BA‘ZI YIG‘INDILAR	25
Abdurazaqov Abdujabbor, Maxmudova Nasiba	“OLIV MATEMATIKA” FANINI O‘QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA INFORMATSION TEXNOLOGIYADAN FOYDALANISH	30
Abdulahobov Doston	MATEMATIKANI O‘QITISHDA O‘QUVCHILARNI KASBGA YO‘NALTIRISH	31
Akmalov Abbas, Zuvidullayeva Muxarram	MAKTAB ALGEBRA KURSIDA O‘QUVCHILARNING AXBOROTLAR BILAN ISHLASH KOMPETENTSIYASINI RIVOJLANTIRISH	35
Aktamov Feruz, Jo‘rayev Firdavs	BA‘ZI FUNKSIYALARNING BERILGAN NUTADAGI TAQRIBIY QIYMATLARINI HISOBLASH USULLARI	37
Aroyev Dilshodjon, Qaxxorova Muslimaxon	KO‘PHADNI UCHHADGA BO‘LISH	41
Asimov Alijon, Yo‘lchiyeva Shahloxon	O‘ZBEKISTONDA BOZOR IQTISODIYOTIGA O‘TISHNING YANGI BOSQICI. IQTISODIYOT VA MATEMATIKA	43

Axlimirzayev Axmadjon, Jakbarova Sarvinoz	OSHKORMAS FUNKSIYA VA UNI O'RGANISH BO'YICHA BA'ZI BIR MULOHAZALAR	46
Axlimirzayev Axmadjon, Muxammedova Shoxsanam	SIRT INTEGRALLARI VA UNI HISOBLASH	48
Axmedova Gavxarxon, Inomova Madinabonu	BA'ZI TO'RTINCHI DARAJALI TENGLAMALARNI YECHISHDA O'ZGARUVCHILARNI ALMASHTIRISH USULIDAN FOYDALANISH	50
Axmedova Gavxarxon	KVADRAT TENGLAMA ILDIZLARIGA NISBATAN BERILGAN SONNING JOYLASHUVI	53
Barakaev Murod, Barakayeva Mavjuda	FAN VA TA'LIMDA NAZARIYA BILAN AMALIYOTNING O'ZARO BOG'LIQLIGIGA ERISHISH – TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH OMILI SIFATIDA	56
Barakaev Murod, Barakayeva Mavjuda, Abduxalikova Maftina	V-VI SINFLARDA GEOMETRIYA PROPEDEVTIK KURSINING O'RNI	58
Barakayev Murod, Nasirdinov Muslimbek, Qobilova Hafiza	MAKTABDA MATEMATIK MANTIQ ELEMENTLARINI O'RGANISH – ZAMONAVIY SHAXSNI TARBIYALASH OMILI SIFATIDA	61
Barakayev Murod, Samandarova Nodira, Xasanova Shaxnoza	I-VI SINFLARDA GEOMETRIYA ELEMENTLARINI O'RGANISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI	63
Baxritdinov Baxodirjon	NYUTON BINOMI VA UNING MASALALAR YECHISHGA TATBIQI	66
Bektosheva Shohsanam, Bektoshev Oybek	PARAMETRGA BOG'LIQ TO'RTINCHI DARAJALI TENGLAMALARNING O'QITILISHI	68
Boboyeva Muyassar, Subhonova Gulhayo	MATEMATIKA FANINI O'QITISH JARAYONIDA KOMPYUTER DASTURLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI	72
Chuyanov Xurshid	MAPLE DASTURI YORDAMIDA TEXNIKA OLIV TA'LIM MUASSASALARINING DIFFERENSIAL TENGLAMALAR MODULI MASALALARINI YECHISH METODIKASI	75
Ergasheva Xilolaxon, Abdurafiqov Hayotjon	MATEMATIKA DARSLARIDA O'QUVCHILARNI KASB-HUNARGA YO'NALTIRISH	78

Ergasheva Xilolaxon	BOSHLANG'ICH SINFLARNING MATEMATIKA DARSLARIDA MATEMATIK NUTQNI RIVOJLANTIRISH	81
Fozilov Anvarjon, Shaeyev Axmadjon	TAJRIBA NATIJALARINI TAHLIL QILISHDA PROGRAMMA DASTURIDAN FOYDALANISH	85
G'iyosova Zebo, Xolmurodov Amirsho	TO'RTBURCHAKLAR UCHUN MENELAY TEOREMASI	86
G'ofurova Mahfuzaxon, Tayloqova Gulnoza	MATNLI MASALALAR – TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISH OMILI SIFATIDA	89
G'ofurova Mahfuzaxon	BOSHLANG'ICH MATEMATIKA DARSLARIDA NOSTANDART MASALALAR BILAN ISHLASH	92
G'oyibnazarova Gulnora, Barakayev Murod, Murodova Shahribonu	ZAMOYAVIY TA'LIM SHAROITIDA O'QUVCHILAR FIKRLASH QOBILIYATINI RIVOJLANTIRISH OMILLARI	94
Gaimnazarov Olimjon, Turdiboyev Ilyosjon	TA'LIM JARAYONIGA PEDAGOGIK VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH	97
Gaimnazarov Olimjon, Yangibaev Alisher	AKADEMIK LISEYLARDA AYLANISH JISMLARINI O'QITISHDA O'QUVCHILARNING FAZOVIIY TASAVVURLARINI SHAKLLANTIRISH	99
Hakimov Soyibjon, Boltaboyev Bohodirjon	O'QUVCHI VA TALABALARGA MATEMATIKA FANINI O'RGATISHDA DIDAKTIKANING ASOSIY PRINSIPLARINI AHAMIYATI	101
Ibragimov Mahammadjon, Djabbarov Abdulla	KORELATSION-REGRESSION MODELLARNI IQTISODIYOTDA QO'LLANILISHI	103
Ibragimov Nodir, Turobov Mamarajab	O'QUVCHILARNING MATEMATIK QOBILIYATLARI HAQIDA	105
Ibragimova Dilnoza, Abdullayeva Shaxnoza	QIZIQARLI MASALA, MATEMATIKCHA FIKRLASH, MASALANING AJOYIB YECHIMI	107
Isayev Nurbek, Toshmurotova Nishonoy	VEKTORLARNING TENGSIZLIKLARNI ISBOTLASHDA QO'LLANILISHI	108
Jabborov Abdulla, Mamadjanova Ma'mura, O'ktamjonova Gulshoda	JAMIYATNING IQTISODIY TARAQQIYOTIDA MATEMATIKANING O'RNI	111

Jamoldinova Adibaxon, Aminova Farangiz	DIFFERENSIAL TENGLAMALARNI O'QITISHDA AMALIY MASALALARDAN FOYDALANISH-TA'LIM SAMARADORLIGINING OSHIRISH VOSITASI SIFATIDA	113
Jamolova Feruza	OLIV O'QUV YURTLARIDA OLIV MATEMATIKA FANINI O'QITISH JARAYONIDA ELEKTRON O'QUV RESURSLARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI	115
Jumaniyozova Yulduz	KVADRAT FUNKSIYA MAVZUSINI O'QITISHGA TESAURUSLI YONDASHUV	117
Jumanova Sarvinoz	MATEMATIKA O'QITISH METODIKASIDA IJODIY FAOLIYAT TUSHUNCHASI	119
Kamoliddinov Muhammadjon, Muradov Rustamjon, Rahmanov Abdulboqi	AMALIY MATEMATIKADA R DASTURLASH TILINI QO'LLANILISHI	121
Kaziyeva Turg'unoy, Tayloqova Gulnoza, Ikromova Nilufar	MAKTABGACHA YOSHDAGI KICHIK GURUH BOLALARIGA RAQAMLAR VA 10 GACHA BO'LGAN SONLAR USTIDA QO'SHISH AMALLARINI O'RGATISH	126
Latipov Ahmadjon, Muhammadiyev Jahongir, Xoliyarov Ne'mat	ANIQ FANLARGA IXTISOSLASHTIRILGAN MAKTABLARDA MATEMATIKADAN YANGI "NAMUNAVIY O'QUV DASTUR" ZARURLIGINING HUQUQIY, PEDAGOGIK, PSIXOLOGIK ASOSLARI	129
Mamadaliyev Baxtiyor, Xo'jamova Kamola	ISBOTLASHGA DOIR MASALALAR YECHISHDA PREDIKATLAR ALAGEBRASINING TENG KUCHLI FORMULALARIDAN FOYDALANISH	133
Mamadaliyev Botirjon, Tadjimatova Xosiyatxon, Imomnazarova Ma'muraxon	FUNKSIYANI TEYLOR VA FURYE QATORLARIGA YOYISH HAQIDA	135
Mamadaliyev Kamildjan, Axundjanova Nargiza	TENGSIZLIKARNI YECHISHDA PREDIKATLAR ALGEBRASI ELEMENTLARIDAN FOYDALANISH	139
Mamadjanova Ma'murakhon, Tashpulatov Muzaffar, Xakimova Odixon	USE OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN TEACHING MATHEMATICS	142
Mamasaidova Muhabbat	SON HAQIDAGI TUSHUNCHALARNI MUAMMOLI VAZIYATLAR YORDAMIDA KENGAYTIRISH	145
Mardanova Feruza	MATEMATIKANI O'QITISHDA FANLARARO INTEGRATSIYA	147

Mardonov Eshim, Xayimuradov Sherzod, Ostonov Qurbon	MATEMATIKA DARSLARIDA O'QITISHNING TADQIQOT USULI	151
Maxmudova Ozodaxon	BA'ZI IRRATSIONAL TENGLAMALARNI YECHISHDA TRIGONOMETRIK ALMASHTIRISHLARDAN FOYDALANISH	155
Merajova Shahlo, Saidova Nilufar	ARALASH MASALALARNI YECHISHDA FURYE USULI BO'YICHA BA'ZI BIR METODIK TAVSIYALAR	158
Mirzaaxmedov Muhammadbobur	GEOMETRIK EHTIMOLLIK MASALALARI YECHIMLARINI TURLI SHAKL VA DIAGRAMMALAR ORQALI IFODALASH	159
Mirzakarimov Ergashboy, Mahkamova Diyoraxon	IKKI TEKISLIK MUNOSABATINI ANIQLASHDA MAPLE TIZIMIDAN FOYDALANISH	162
Nishonov Tulanmirza, Hasanov Jamshidbek	GEOMETRIK MASALALARINI YECHISHDA ICHKI ALOQADORLIK DAN FOYDALANISH USULLARI	165
Nishonov Tulanmirza, Hasanov Jamshidbek	BA'ZI TO'RTINCHI DARAJALI TENGLAMALARNING YECHISH USULLARI	167
Nishonov Tulanmirza	TALABALARNING IQTISODIY TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISHDA EHTIMOLLAR NAZARIYASI VA MATEMATIK STATISTIKANI "AMALIY- KASBIY YO'NALTIRILGANLIK" KONSEPSIYASI ASOSIDA O'QITISHNING AHAMIYATI	168
Normurodov Shoxrux	$\overline{a1}$ KO'RINISHIDAGI SONLARNING BO'LINISH BELGILARI	172
Nuriddinova Dilbar	ALGEBRA VA MATEMATIK ANALIZ ASOSLARI DARSLARIDA O'QUVCHILARNING MUSTAQIL ISHLARINI TASHKIL ETISH METODIKASI HAQIDA	173
Oqmurodov Jahongir, Axmedov Izzat	SONNING TURLI NATURAL BO'LUVCHILARI VA UNING XOSSALARI	175
Ostonov Qurbon, Tilavov Shuxrat, Xalikulova Nodira	MATEMATIKA O'QITISH JARAYONIDA O'QUVCHILARNING LOYIHA FAOLIYATINI TASHKIL ETISH XUSUSIYATLARI	177
Polvonova Yulduzxon	MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA O'QUVCHILARNING MANTIQUIY FIKRLASHINI OSHIRISH	180

Qahhorov Muhridin	GEOMETRIK O`RINLAR METODI BILAN YECHILADIGAN MASALALARNING TIPLARI.	182
Qazibekov Musaxon	BIR O`ZGARUVCHILI CHIZIQLI TENGSIZLIKLAR VA ULARNING TAQRIBIY HISOBLASH METODIKASI	185
Quchqarova Dilnavoz	BA`ZI OLIMPIADA MASALALARINING YECHIMLARI	188
Rahimova Shoirra	BOSHLANG`ICH SINFLAR O`QUVCHILARIDA MATEMATIKA DARSLARINI O`QITISH SIFATINI OSHIRISHDAGI MATEMATIK ERTAKLARNING AHAMIYATI	190
Rasulova Gulnozaxon, Maqsudova Shahnoza	UMUMIY O`RTA TA`LIM GEOMETRIYA DARSLARIDA TARIXIY MA`LUMOTLARDAN UZLUKSIZ FOYDALANISH	192
Rasulova Gulnozaxon, Maqsudova Shahnoza	GEOMETRIYA-MANTIQUIY FIKRLASH	195
Rustamova Ziyoda, Xudoyberdiyeva Shoxsanam, Xojiyev Dilmurod	TENGLAMA VA TENGSIZLIKLARNI YECHISHDA FUNKSIYANING CHEGARALANGANLIK XOSSASIDAN FOYDALANISH	197
Sayfullayeva Gulnoz, Ergashova E`zoza	OLIY O`QUV YURTLARIDA ZAMONAVIY O`QITISH METODLARI	199
Shamshiyev Abduvali, Asrayev Saidazim, Samandarova Nodira	5-6-SINFLARDA GEOMETRIYA ELEMENTLARINI O`RGANISHDA O`QUVCHILARINING O`ZIGA XOS YOSH BO`LGAN PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI	201
Shodiyev Nuriddin	IQTIDORLI O`QUVCHILARNI ANIQLASHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O`RNI	203
Shodmonkulova Shaxnoza, Abduqodirova Shohsanam	TARIXIY MATERIAL TA`LIM-TARBIYADA ASOSIY VOSITA SIFATIDA	205
Shodmonqulova Dilnoza, O`roqova Yulduz	O`RTA MAKTAB GEOMETRIYA FANIDA KO`PYOQLAR	207
Sodatova Dilbar, Abdullayeva Shahnoza, Oqmurodov Jahongir	MAXSUS YO`L BILAN YECHILADIGAN MASALALAR	209
Sohobiddinov Axmadillo	MATEMATIK MODELLARNI QURISH METODLARI	213
To`xtasinov Dadaxon, Abdullayeva Sabohat	O`QUVCHILARNING MASALA YECHISH ORQALI IJODIY TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISH JARAYONINING HOZIRGI HOLATI	216

Toshmurotova Nishonoy	MATEMATIKA FANINI O'QITISHNING ILG'OR XORIJIY TAJRIBALARI	218
Turdiboyev Sanjar	O'QUVCHILARDA KONSTRUKSIYALASHGA OID KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISHDA ELEKTRON AXBOROT TA'LIM MUHITINING O'RNI	220
Turdiboyev Sanjar	O'QUVCHILARDA KONSTRUKSIYALASHGA OID KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISHNING MAVJUD HOLATI TAHLILI	222
Turgunbayev Riskeldi, Saidova Nodira	O'QUVCHILARNI STANDART MASALALARNI NOSTANDART USULLAR BILAN YECHISHGA O'RGATISHNING BIR USULI HAQIDA	224
Turgunbayev Riskeldi	BO'LG'USI MATEMATIKA O'QITUVCHISINING MATEMATIK LEKSIKONINI SHAKLLANTIRISH YO'LIDA MAVJUD MUAMMOLAR HAQIDA	226
Turg'unova Dilyora	SONLI IFODALAR	230
Umirzakova Mexrinov, Ergashev Azizbek, Sobirov Avazbek	BUTUN KOEFFITSIYENTLI KO'PHADLARNING ILDIZLARI HAQIDA	231
Usarov Sardor	MATEMATIKA FANI O'QITUVCHILARINING KASBIY KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHNING ASOSLARI	234
Usmonov Alisher	MAKTABLARDA MATEMATIKA FANI OYILIGINI TASHKIL ETISH VA O'TKAZISH	237
Yuldashev Xushnodbek	MENTAL ARIFMETIKA TARIXI VA UNING AFZALLIKLARI	239
Абдувалиева Дилсора	ОЛИЙ ТАЪЛИМДА ЛОЙИХАЛАР МЕТОДИ ЎҚИТИШНИНГ ИНТЕРФАОЛ КЎРИНИШИ СИФАТИДА	242
Абдураимов Достонбек, Сафоева Дилноза	МАТЕМАТИКАГА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИДА ИЖОДИЙ ҚОБИЛИЯТНИ ШАКЛЛАНТИРИШ УСУЛЛАРИ	246
Абираев Имомали, Юлдошев Субхон	АРИФМЕТИК МАСАЛАЛАРНИ ЕЧИШ	249
Аманкулов Хусан	ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МЕТОДИКА РАЗЛИЧНЫЕ ПУТИ РАСПИРЕНИЯ ПОНЯТИЯ ЧИСЛА	251

Артикбаева Замира	МАТЕМАТИКАНИ ЎҚИТИШДА ИНТЕГРАТИВ ЁНДАШУВ ХУСУСИЯТЛАРИ	255
Атамурадова Дилшода, Аюбов Комилжон, Дилмуратов Дамир	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ТЕМЫ «АКСИОМЫ ТОПОЛОГИЧЕСКИХ ПРОСТРАНСТВ»	260
Ғуломов Саидакбар, Зокиржонов Сарвар	ДОКАЗАТЕЛЬСТВА С КАРТИНКАМИ	264
Джумаев Маманазар	МИЛЛИЙ ЎҚУВ ДАСТУРИНИ АМАЛИЁТГА ЖОРИЙ ЭТИШДА ИНТЕГРАЦИЯЛАШГАН ТАЪЛИМ - ГЕОМЕТРИК МАСАЛАЛАР ЕЧИШ ВОСИТАСИДА	266
Исмаилова Ёкутхон, Комилова Зулхумор	РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В МЕДИЦИНЕ	270
Каюмова Гавхар	МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМНИ ТАҲКИЛ ЭТИШДА РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ	273
Кўчқаров Муҳиддин	АМАЛИЙ МАСАЛАЛАРНИ ЕЧИШДА МАТЕМАТИК ТУШУНЧАЛАРДАН КЕНГ ФОЙДАЛАНИШ	276
Қушмуротов Умурбек	БЎЛҒУСИ КОНЧИ-МУХАНДИСЛАРНИНГ МАТЕМАТИК КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ ОЙДИНЛАШТИРИШДА ТЕЗАУРУСЛИ ЁНДАШУВДАН ФОЙДАЛАНИШ	279
Мамаджанова Маъмурахон, Мамажонов Ўткирбек, Турғунова Гулдона	МАТЕМАТИК ТАЪЛИМГА ИНТЕГРАЦИОН ЁНДАШУВДА ХАЛҚАРО БАҲОЛАШ ТИЗИМИНИНГ АҲАМИЯТИ	281
Мухаммадиев Жаббор, Назаров Хусанбек	ЗАДАЧИ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ	284
Мухаммадиев Жаббор, Назаров Хусанбек	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗРАБОТОК МУЛЬТИМЕДИНОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ	286
Мухаммадиев Жаббор, Назаров Хусанбек	ОБУЧЕНИЕ ПРИ РАБОТЕ С ЛОКАЛЬНЫМ МУЛЬТИМЕДИА КУРСОМ, ТЕХНОЛОГИЯ И ЕГО СРЕДСТВА	288
Нармуратов Наркул	О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ НА ГУМАНИТАРНЫХ ФАКУЛЬТЕТАХ УНИВЕРСИТЕТОВ	291

Нуриллаев Музаффар, Асанова Нургиса	ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ СТАРШЕКЛАССНИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА» В КУРСЕ АЛГЕБРЫ И НАЧАЛА АНАЛИЗА	292
Рахимов Холмурот, Қаршиев Бекзод	БАЪЗИ МАТМАТИК МАСАЛАЛАРНИ ЕЧИШ ЁРДАМИДА ТАЛАБАЛАРИДА ИҚТИСОДИЙ КЎНИКМАЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ	295
Рахмонов Бурон	ТАЪЛИМНИ РАҚАМЛАШТИРИШ ЖАРАЁН ВА УНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ	299
Сайтджанов Шовкат, Юсупов Шерзод	МЕХАНИКА МАСАЛАЛАРИНИ ЕЧИШДА ИЗЧИЛЛИК ПРИНЦИПИНИ ҚЎЛЛАШ	302
Сапарбоев Жамоладдин	ЎҚУВЧИЛАРНИНГ ФАЗОВИЙ ТАСАВВУРЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ТЎҒРИ ЧИЗИҚЛАРНИНГ ЎЗARO ЖОЙЛАШУВИГА ДОИР МАСАЛАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ	304
Сафаров Самандар	СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ	308
Собирова Мавжуда, Ибрагимова Нозима	МАКТАБДА ПЛАНИМЕТРИЯДАН ИЖОДИЙ МАШҚЛАР БАЖАРИШДА ЎҚУВЧИ ИЖОДИЙ ҚОБИЛИЯТИНИ ЎСТИРИШ	311
Собирова Мавжуда, Чориева Юлдуз	ГЕОМЕТРИЯ ДАРСЛАРИДА “ЖОНЛИ ГЕОМЕТРИЯ” ДАСТУРИДАН ФОЙДАЛАНГАН ҲОЛДА ЎҚУВЧИ КРЕАТИВЛИГИНИ ОШИРИШ МЕТОДИКАСИ	313
Собирова Мавжуда	МАКТАБДА ГЕОМЕТРИЯНИ ФИЗИКА БИЛАН СИНХРОН-АСИНХРОН АЛОҚАДОРЛИКДА ЎҚИТИШДА ЎҚУВЧИ КРЕАТИВ ФАОЛИЯТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ	314
Собирова Мавжуда	МЕТОД “ГЕОМЕТРИЯ-ПАЗЛ” КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КРЕАТИВНОСТИ УЧЕНИКОВ В ШКОЛЕ	317
Солаева Меҳрибон	УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБ 11- СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИ УЧУН МАНТИҚИЙ ФИКРЛАШНИ РИВОЖЛАНТИРУВЧИ МИСОЛЛАР ВА УНИНГ ЕЧИМЛАРИ ТАХЛИЛИ	320

Тожиев Мамаражаб	КРЕДИТ-МОДУЛЬ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ МАМЛАКАТ ОЛИЙ ТАЪЛИМИГА НИМАЛАРНИ БERAДИ?	323
Турғунова Камола, Хужамбердиев Шукурилло, Содиқова Адолат	ТЕНГЛАМАГА ОИД ҚАДИМИЙ МАСАЛАЛАР	328
Турғунова Камола, Хужамбердиев Шукурилло, Эркинжонов Суннатулло	ИНТЕГРАЛЛАШНИНГ БИР НОАНЪАНАВИЙ УСУЛИ ҲАҚИДА	330
Умаралиева Диёра	К ВОПРОСУ О ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ БУДУЩИМ УЧИТЕЛЯМ МАТЕМАТИКИ	332
Уразова Зулфия	МАТЕМАТИКАДА ИНТЕГРАТИВ ТАЪЛИМНИНГ ИНТЕГРАЦИЯСИ	335
Шарипов Эргаш, Шодиев Сағдулла, Чуянов Хуршид	БЎЛАЖАК МАТЕМАТИКА ЎҚИТУВЧИСИНИ ФАОЛИЯТИ СОҲАСИДА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ	339
Эгамбердиев Олимжон	МАТЕМАТИК АТАМАЛАРНИНГ ЛУҒАВИЙ МАЪНОЛАРИ	342
Эрматов Шерзодбек	БАЪЗИ ТРИГОНОМЕТРИК ФОРМУЛАЛАРНИНГ ГЕНЕТИК ЖИҲАТЛАРИ	344