

INTERFAOL USULLAR YORDAMIDA UCHBURCHAK TENGSIZLIGI MAVZUSINI
O‘QITISH METODIKASI**Qurbonov G‘ulomjon G‘afurovich***Osiyo xalqaro universiteti dotsenti*gulomjonqurbonov0880@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada “Uchburchak tengsizligi” mavzusini interfaol usullar yordamida zamonaviy o‘qitish metodikasi haqida tavsiyalar berilib, o‘quvchilar uchun tashkil etilgan zamonaviy metodlar, ularni bilimni oshirish va qiziqishlarini uyg‘otish va fanlararo bog‘lagan holda darsni qiziqarli tashkil etilishi hamda, mavzuning mohiyatini o‘quvchilarga to‘liq yetkazib berish ko‘zda tutiladi. O‘qituvchilar darsni yanada qiziqarli o‘qitishlari uchun ulardan aktyorlik mahorati, sinfni boshqara olish qobiliyati, o‘quvchilarni o‘ziga jalb etib, muammoli vaziyatlardan chiqib keta olishi, interfaol usullardan o‘z o‘rnida foydalana bilishi haqida so‘z boradi.*

Kalit so‘zlar: *Geometriya, nuqta, kesma, nur, burchak, uchburchak, uchburchak bo‘lish shartlari, teoremlar, interfaol usullar.*

1.Kirish. Zamonaviy ta‘lim-tarbiya jamiyat taraqqiyotining muhim asosidir. Istiqbolli yillarimizda mamlakatimizda ta‘lim tizimi tubdan isloh qilinib, ertangi kunimizning munosib davomchilari bo‘lgan barkamol avlodni voyaga yetkazishda alohida e‘tibor qaratilmoqda [1].

Pedagogik texnologiya - bu o‘qituvchining, ta‘lim - tarbiya vositalari yordamida o‘quvchilarga muayyan sharoitda ta‘sir ko‘ratish va bu faoliyat mahsuli sifatida ularda oldindan belgilangan shaxsiy sifatlarni shakllantirish jarayonidir. Yuqorida keltirilgan ta‘rifdan ko‘inib turibdiki, pedagogik texnologiya tushunchasini izohlashda texnologiya jarayonini asos qilib olindi. Aslini olganda ham, bu tushunchaga berilgan ta‘riflar pedagogik adabiyotlarda turli xildagi fikrlar berilgan. Pedagogik adabiyotlarda “pedagogika” atamasining xilma - xil ko‘rinishlarini uchratish mumkin: “o‘qitish texnologiyasi”, “ta‘lim texnologiya”, “ma‘lumot texnologiyasi”, “o‘quv jarayoni texnologiyasi” va hokazo [2].

O‘qitish texnologiyasi pedagogik texnologiyaga yaqin tushuncha bo‘lsada, aynan o‘xshash ma‘noni anglatmaydi, chunki u ma‘lum predmet, mavzu va savollar doirasidagi aniq o‘quv materialini o‘zlashtirish yo‘lini muayyan texnologiya atrofida ifoda etadi. U ko‘proq xususiy metodika bilan bir qatorda turadi. Pedagogik texnologiya esa ma‘lumot texnologiyasi joriy tashkil etish taktikasini ifodalaydi va “o‘qituvchi - pedagogik jarayon o‘quvchi” funksional tizim qonuniyatlariga tegishli bilimlar asosida quriladi. Alohida qayt etish joizki, ayni vaqtda ta‘lim texnologiyasi tushunchasini mantiqiy - g‘oyaviy jihatdan izohlash borasida yagona fikr mavjud emas. Pedagogik olim V.P.Bespalko pedagogika texnologiyani: “amaliyotga tatbiq qilinayotgan

muayyan pedagogik tizim loyihasi” deya ta’riflaydi hamda asosiy diqqatni o’quv - pedagogik jarayonni oldindan loyihalashga qaratadi.

Hozirgi kunda ta’lim jarayonida interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalari o’quv jarayonida qo’llashga bo’lgan qiziqish, e’tibor kundan - kunga kuchayib bormoqda, bunday bo’lishning sabablaridan biri, shu vaqtgacha an’anaviy ta’limda o’quvchi talablarini faqat tayyor bilimlarini egallashga o’rnatilgan bo’lsa, zamonaviy texnologiyalar ularni egallayotgan bilimlarini o’zlari qidirib topishlariga mustaqil o’rganib, tahlil qilishlariga, hatto xulosalarni ham o’zlari keltirib chiqarishga o’rgatadi. O’qituvchi bu jarayonda shaxsning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchanlik, yo’naltiruvchanlik, funksiyasini bajaradi. Shu o’rinda esa, innovatsion texnologiyalarning o’rni va roli benihoya kattadir. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahoratiga oid bilim, tajriba va interaktiv metodlar o’quvchi bilimli, yetuk, malakaga ega bo’lishini ta’minlaydi [3].

Umumta’lim maktablardagi matematika darslarida raqamli texnologiyalarning o’quv-tarbiya jarayoniga integratsiyasini to’liq boshqarishni yo’lga qo’yish, matematika darslarini zamonaviy kompyuter dasturlari asosida bosqichma-bosqich amalga oshirish to’g’risida so’z yuritiladi [4].

Matematika fanini o’rgatish jarayonida didaktik o’yinlardan foydalanilish 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 tadbiiq eta olishga tayyorlanashi haqida so’z yuritilgan [5].

2. Asosiy qism. Bizga maktab matematika kursidan yaxshi ma’lumki, “Uchburchak tengsizligi ” mavzusi “Uchburchak tomonlari va burchaklari orasidagi munosabatlar ” mavzusidan keyin keladigan mavzu bo’lib, o’quvchi uchburchak, ularning tomonlari, burchaklari qanday bo’lishi kerakligi haqida batafsil ma’lumotga ega bo’lsagina, ular uchburchak bo’lish shartlarini ifodalagan uchburchak tengsizligi mavzusini o’zlashtirishda qiyinchilikga uchramaydi. Bunda yangi mavzu bayoniga o’tishdan oldin o’quvchilarni 3 guruhga bo’lib, ularni o’rinlarini shunga mos tarzda qulay qilib tashkillashtiramiz va o’tilgan darsni o’quvchilar hukmiga “Uchburchakli baraban” (zakovat barabaniga o’xshash holda yasalgan bo’ladi) o’yinini havola qilish mumkin. Barabanning atrofida o’quvchilar uchun tayyorlab qo’yilgan quyidagi namunaviy savollar o’rin egallaydi :

1-guruh uchun

- 1) Uchburchak nima?–
- 2) Uchburchak tomonlariga ko’ra turlarini sanab bering? –

3) Bir burchagi 90° bo'lgan uchburchak..... uchburchak deyiladi.

2-guruh uchun

- 1) Uchburchak bissektirasi nima?
- 2) Uchburchaklarning tenglik alomatlarini sanab bering
- 3) Uchburchakning katta tomoni qarshisida..... burchak yotadi.

3-guruh uchun

- 1) Uchburchak medianasi nima?
- 2) Uchburchak bissektirasining xossalari nima?
- 3) Uchburchakning kichik burchagi qarshisida..... tomon yotadi.



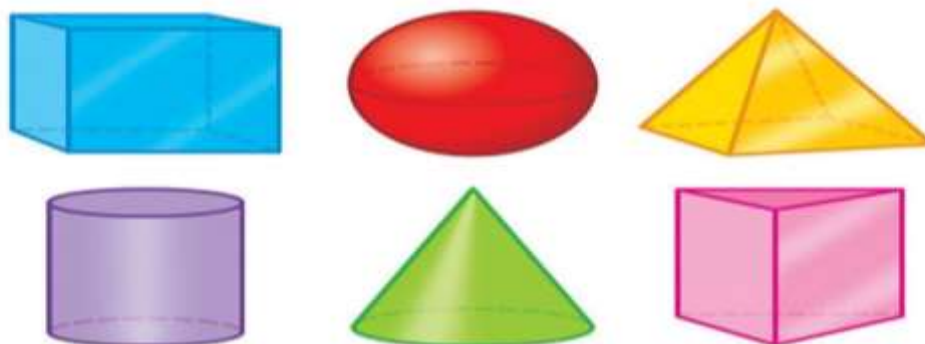
Guruhdagi o'quvchilar navbat bilan barabanni aylantirishadi va unga mos kelgan savollarga javob berishlari kerak bo'ladi. Dars davomida darsni faqatgina geometriya fani bilan bog'liq bo'lmagan holda, ularni kasbga yo'naltirish va qiziqishlarini bilish, qiziqtirish asnosida baholash va taqdirlash uchun "sehrli sandiqcha" dan foydalanamiz.



Bu sandiqchamizda turli kasblarni yozish uchun kerak bo'ladigan yetarlicha harflar yozilgan bo'lib, har bir harf rag'bat kartochkasi vazifasini o'taydi. Qaysi o'quvchi qaysi kasbga qiziqsa, shunga oid bir harfni qo'lga kiritadi. O'zi qiziqqan kasbi uchun kerakli harflarni boshqa o'quvchi egallab olmasligi uchun ham faol va tezkorligi ortishiga sabab bo'ladi. Bu jarayon orqali o'qituvchi javobning to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligiga qarab izoh va to'ldirishlar qilishi mumkin.

Yangi mavzuni boshlayotganda, o'quvchilarning diqqatini jamlash uchun qisqa vaqtda "Shakllarni yodda saqla" metodini qo'llab olsak bo'ladi. Ushbu metodikadan maqsad o'quvchini ko'ruv (vizual) xotirasini rivojlantirish va turli rasmlar orqali bola xotirasini mustahkamlaydi. Metodika materiali sifatida turli geometrik shakllar

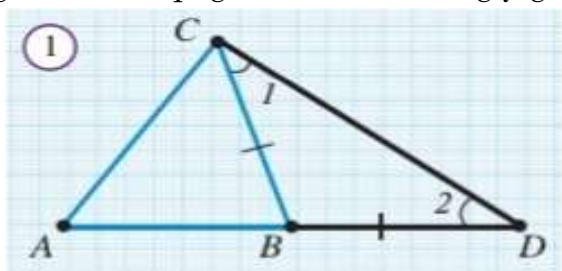
chizilgan shakllardan foydalaniladi. Ushbu metodika uchun 5 daqiqa vaqt ajratiladi. O‘quvchilarga quyidagicha ko‘rsatma beriladi: “Quyidagi geometrik shakllarga diqqat bilan qarang (20-30 soniya mobaynida) va ularni yodda saqlab qolishga harakat qiling”.



"Shakllarni yodda saqla" metodikasi

O‘quvchilarning ushbu metod orqali rag‘batlantirayotganda har biri uchun “sehrli sandiqcha”dagi o‘zlari uchun kerakli bo‘lgan yana bir harfdan taqdim etiladi.

Mavzuni tushuntirishda teoremani tushuntiradigan bo‘lsak, uchburchakning istalgan tomoni qolgan ikki tomonning yig‘indisidan kichik.



$\triangle ABC$ - uchburchak (1-rasm) $AC < AB + BC$

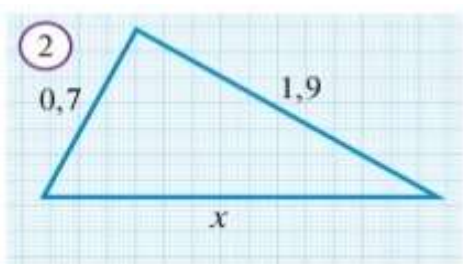
Isbot. AB kesma davomida BC tomonga teng BD kesmani qo‘yamiz va C va D nuqtalarni tutashtiramiz (1-rasm). Natijada BCD teng yonli uchburchak hosil bo‘ladi. Unda, $\angle 1 = \angle 2$, chunki $BC = BD$. BC kesma $\angle ACD$ ichida yotgani uchun $\angle ACD > \angle 1$. Bu holda, $\angle ACD > \angle 2$, chunki $\angle 1 = \angle 2$. Bu burchaklar ACD uchburchakka tegishli. Endi katta burchak qarshisida katta tomon yotishini hisobga olsak, $AC < AD$ tengsizlikka ega bo‘lamiz. $AD = AB + BD$ bo‘lgani uchun $AC < AB + BD$. Nihoyat, $BD = BC$ ekanligini hisobga olsak, $AC < AB + BC$ ni hosil qilamiz.

1-natija. Bir to‘g‘ri chiziqda yotmagan ixtiyoriy uchta A, B va C nuqta uchun $AC < AB + BC$, $AB < AC + BC$ va $BC < AB + AC$ tengsizliklar o‘rinli.

Yangi mavzuga oid ma‘lumotlar berilgach, ulardan foydalanib darslikda keltirilgan misollar tahlil qilinadi.

Tekislikdagi ixtiyoriy A, B, C nuqtalar uchun $AC \leq AB + BC$ bo‘lishini

1-masala. Uchburchakning ikki tomoni 0,7 va 1,9. Agar uchinchi tomoni butun son ekanligi ma‘lum bo‘lsa, uni toping (2-rasm).



Yechilishi: Uchinchi noma'lum tomon:

$1,9 + 0,7 = 2,6$ dan kichik, $1,9 - 0,7 = 1,2$ dan katta. Butun son bo'lgani sababli javob 2 bo'ladi.

2-natija. Uchburchakning istalgan bir tomoni qolgan ikki tomoni uzunliklari ayirmasidan katta. Haqiqatan ham, $AB < AC + BC$, ko'rinishidagi uchburchak tengsizliklaridan birini olib quyidagi almashtirishni bajaramiz: $AB - AC < BC$ yoki $BC > AB - AC$

2-masala. ABCD to'rtburchakda AC va BD kesmalar o'zaro kesishadi (3- rasm). To'rtburchakning perimetri P bo'lsin. U holda $\frac{1}{2} P < AC + BD < P$ qo'shtengsizlik o'rinli bo'lishini isbotlang. AC va BD kesmalar O nuqtada kesishsin.

Yechilishi: Oldin chapdagi tengsizlikni isbotlaymiz. AOB, BOC, COD va AOD uchburchaklarga uchburchak tengsizligini qo'llab, $AB < OA + OB$, $BC < OB + OC$, $CD < OC + OD$, $DA < OD + OA$ tengsizliklarni hosil qilamiz. Bu tengsizliklarning mos qismlarini hadma - had qo'shsak,

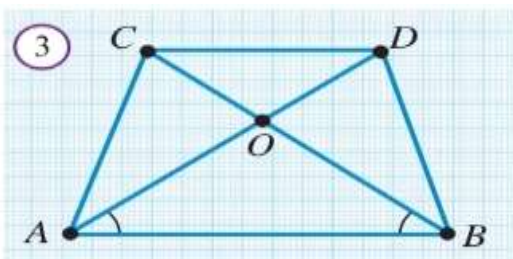
$$AB + BC + CD + DA < 2OA + 2OB + 2OC + 2OD$$

tengsizlikka ega bo'lamiz. Uni hadma - had 2 ga bo'lsak va $OA + OC = AC$, $OB + OD = BD$ ekanligini hisobga olganda, $\frac{1}{2} P < AC + BD$ kelib chiqadi. Endi talab qilingan 2 - tengsizlikni isbotlaymiz. ABD va BDC uchburchaklarga uchburchak tengsizligini qo'llab, $BD < AB + DA$, $BD < BC + CD$ tengsizliklarga ega bo'lamiz, ularning mos qismlarini hadma - had qo'shamiz. $2BD < P$ yoki $BD < \frac{1}{2} P$.

Shu kabi $2AC < P$ ko'rsatiladi. Oxirgi ikkita tengsizlikdan

$$AC + BD < \frac{1}{2}P + \frac{1}{2}P = P$$

bu isbotlanishi talab qilingan ikkinchi tengsizlikdir.



Yangi mavzu bayonidan so'ng, o'quvchilar mavzuni qanday tushunganliklarini aniqlash uchun ular o'rtasida "Matematik puzzle" metodidan foydalanamiz.

Mavzuga oid quyidagi testlardan dars yakunida o'quvchilar bilimini qisqa muddatda baholashda foydalanish mumkin.

MAVZUGA OID TESTLAR:

1. Tomonlari 2; 3; 4 bo‘lgan uchburchak mavjudmi?

A) ha B) yo‘q C) to‘g‘ri burchakli uchburchak bo‘ladi

2. Teng yonli uchburchak tomonlari 7 va 3 bo‘lsa, 3 - tomonini toping.

A) 3 B) 4 C) 7

3. Uchburchak bo‘lish shartlari to‘g‘ri berilgan qatorni toping

A) $AB > AC + BC$ B) $AB - AC > BC$ C) $AB + BC > AC$

4. 2; 3; 15; 17; 21; 23; 29; 39; 51; 57 sonlardan nechta uchburchak hosil qilish mumkin?

A) 7 B) 4 C) 5

5. Uzunligi 2 sm, 3 sm, 4 sm va 5 sm bo‘lgan kesmalardan nechta uchburchak yasash mumkin?

A) 4 ta B) 2 ta C) 3 ta

Darsni yakunida yig‘ilgan harflar orqali “Qani kim orzu qilgan kasbini to‘liq yig‘ganini ayta oladi?” deya, o‘quvchilarni shu yig‘gan harflaridan tuzilgan so‘zga qarab, ularni baholashimiz mumkin bo‘ladi. Masalan, o‘qituvchi, shifokor, dasturchi so‘zni to‘liq yig‘gan o‘quvchilar “5” baho, to‘liq yig‘olmagan o‘quvchilarga esa harflarning soniga qarab nisbiy “4” va “3” baholar bilan baholanishadi. Bu baholashimiz orqali har bir o‘qituvchining vazifasi bo‘lmish yosh avlodni kelajak avlodda o‘z o‘rnini topishi va yuksak marralarga bo‘lgan ishonchini orttirishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, maktab o‘quvchilariga matematika kursining “Uchburchak tengsizligi” 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 etilgan. “Uchburchakli baraban” metodi orqali o‘quvchilarni jamoa bilan ishlash, bir - biriga bo‘lgan hurmat kabi tarbiyaviy maqsadimizga erishishimiz mumkin. “Sehrli sandiq”dagi kasblar bilan yoshlarni kasbga bo‘lgan qiziqishlarini bilib, ularga kerakli bo‘lgan bilim va ko‘nikmalarni shakllantirishga o‘z hissamizni qo‘shgan bo‘lamiz. “Shakllarni yodda saqla” nomli qisqa metodimiz orqali darsga bo‘lgan diqqatlarini oshirib, yangi mavzuni tinglashga bo‘lgan e‘tiborlarini jalb qilib ko‘zlangan natijaga erishishiladi. “Matematik puzzle”, “Test” metodi orqali o‘quvchilarning bilimni mustahkamlandi. Umuman olganda, darsni yanada samarali, natijador va qiziqarli qilib tashkil qilishda ta’limning turli interfaol usullaridan foydalanish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Kurbonov G. (2022). Didactic possibilities of teaching general subjects on the basis of digital educational technologies. // Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities, 2(1.5 Pedagogical sciences).

2. Rasulov T., Kurbonov G. (2022). Developing students'creative and scientific skills with modern educational technologies. // Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities, 2(1.5 Pedagogical sciences).

3. Qurbonov G.G. (2022). O'quv jarayonlarida talabalar faolligini oshirish maqsadida mobil ilovalardan foydalanishning o'rni. // Инновационные исследования в современном мире: теория и практика, 1(17), 21-23.

4. Фафурович, К. Ф. (2022). SMART EDUCATION MASOFABIIY FAN TUGARAHI VA UNI TASHKIL ETISH METODIKASI: <https://doi.org/10.53885/edinres>. 2022.8. 08.036 Курбонов Гуломжон Фафурович, Бухоро давлат университети таянч докторанти. *Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал*, (8), 239-245.

5. Kurbonov G.G. (2022, September). Improved methodology of organizing distance science circles from general sciences. // In international conferences (Vol. 1, No. 5, pp. 42-44).

6. Kurbonov G. G. (2020). The advantages of computer educational technologies in teaching the topic of the scalar product of vectors. // Bulletin of Science and Education, 94, 16.

7. Курбонов Г.Г., Зокирова Г.М. (2021). Проектирование компьютерно-образовательных технологий в обучении аналитической геометрии. // Science and education, 2(8), 505-513.

8. Kurbonov G.G., Shadmanova S.R. (2021). Matematika fanini masofadan o'qitish tizimining asosiy tamoyillari va texnologiyalari. // Science and education, 2(11), 667-677.

9. Курбонов Г.Г., Суюндукова А.А. (2021). Особенности обучения по курсу «Математика» в начальной школе. // Science and education, 2(12), 727-735.

10. Курбонов Г.Г., Абдужалолов, Ў.Ў. (2021). Геометрия фанини масофадан ўқитиш тизимининг асосий дидактик тамойиллари ва технологиялари. // Science and education, 2(9), 354-363.

11. 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.

12. Курбонов Г.Г. Интерактивные методы обучения аналитической геометрии: метод case study. Наука, техника и образования. 2020. №8(72). стр 44-47.

13. Курбонов Г.Г. Информационные технологии в преподавании аналитической геометрии. Проблемы педагогики. 2021. №2(53). стр. 11-14.

14. 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.

15. Kurbonov G.G. Essential and discrete spectrum of the there – particle model operetor having tensor sum form. *Akademy. Nauchno – metodicheskoy jurnal. Rossiya.*2020. №4(55), стр. 8-13.
16. Rasulov, T., & Kurbonov, G. (2023, December). Effective use of digital learning technologies in the educational process. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2901, No. 1). AIP Publishing.
17. G’afurovich, Q.G.U. (2024). Umumta’lim maktablarida matematika fanini o’qitishda raqamli texnologiyalarining o’rni. *Pedagogical Sciences and teaching methods*, 3(29), 31-37.
18. Toxirboyevna, Y.S. (2023). Advantages of preparing colloquium and interactive tests using hypercells through microsoft power point. *Web of Humanities: Journal of Social Science and Humanitarian Research*,1(8), 32-42.
19. G’Uloomjon, G., & Kamolov, N. M. (2023). Tekislik va fazoda almashtirishlar haqida umumiy mulohazalar. *Scientific progress*, 4(5), 179-191.
20. Dilmurodov, E. (2021). Geometriyani o’qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish tamoyillari. *Центр научных публикаций (buxdu. uz)*, 6(6).
21. G’afurovich, Q. G. U. (2024). KOMPYUTERLI TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB GEOMETRIYA FANINI O’QITISH. *PEDAGOG*, 7(4), 249-255.
22. Boboqulova, M. (2024). FIZIKA O’QITISHNING INTERFAOL METODLARI. В *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION* (Т. 3, Выпуск 2, сс. 73–82).
23. Boboqulova, M., & Sattorova, J. (2024). OPTIK QURILMALARDAN TIBBIYOTDA FOYDALANISH. В *INNOVATIVE RESEARCH IN SCIENCE* (Т. 3, Выпуск 2, сс. 70–83).
24. Boboqulova, M. (2024). FIZIKAVIY QONUNIYATLARNI TIRIK ORGANIZMDAGI JARAYONLARGA TADBIQ ETISH . В *MODELS AND METHODS IN MODERN SCIENCE* (Т. 3, Выпуск 2, сс. 174–187).
25. Boboqulova, M. (2024). IONLOVCHI NURLARNING DOZIMETRIYASI VA XOSSALARI. В *DEVELOPMENT AND INNOVATIONS IN SCIENCE* (Т. 3, Выпуск 2, сс. 110–125).
26. Boboqulova, M. (2024). KVANT NAZARIYASINING TABIATDAGI TALQINI. В *ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE* (Т. 3, Выпуск 7, сс. 68–81).
27. Muxtaram Boboqulova Xamroyevna. (2024). GEYZENBERG NOANIQLIK PRINTSIPINING UMUMIY TUZILISHI . *TADQIQOTLAR.UZ*, 34(3), 3–12.

28. Muxtaram Boboqulova Xamroyevna. (2024). THERMODYNAMICS OF LIVING SYSTEMS. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(3), 303–308.
29. Muxtaram Boboqulova Xamroyevna. (2024). QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANISH . TADQIQOTLAR.UZ, 34(2), 213–220.
30. Xamroyevna, M. B. (2024). Klassik fizika rivojlanishida kvant fizikasining orni. Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi, 6(1), 9-19.
31. Xamroyevna, M. B. (2024). ELEKTRON MIKROSKOPIYA USULLARINI TIBBIYOTDA AHAMIYATI. PEDAGOG, 7(4), 273-280.
32. Murodov, O. (2024). РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В ПОМЕЩЕНИЯХ. В CURRENT APPROACHES AND NEW RESEARCH IN MODERN SCIENCES (Т. 3,
33. Murodov, O. (2024). ТА'ЛИМ TEXNOLOGIYALARINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI. В SCIENCE AND INNOVATION IN THE EDUCATION SYSTEM (Т. 3, Выпуск 3, сс. 155–160).
34. Murodov, O. (2024). INNOVATSION YONDASHUV ASOSIDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O'QITISH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH. В THEORETICAL ASPECTS IN THE FORMATION OF PEDAGOGICAL SCIENCES (Т. 3, Выпуск 4, сс. 77–81).
35. Murodov, O. (2024). INNOVATIVE INFORMATION TECHNOLOGIES AND NEW METHODS AND TOOLS FOR THEIR APPLICATION IN TODAY'S EDUCATION. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (Т. 3, Выпуск 2, сс. 83–92).
36. Murodov Oybek Turakulovich. (2024). Development of an automated system for controlling temperature and humidity in production rooms. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(3), 403–409.
37. Murodov Oybek Turakulovich. (2024). Development of an automated system for controlling temperature and humidity in production rooms. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(3), 819–826.
38. Murodov Oybek Turaqulovich. (2024). Development of an automated parameter control system rooms and workshops based on cloud technologies. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(3), 827–835.
39. Murodov Oybek Turakulovich. (2024). BASIC PRINCIPLES AND RULES OF INNOVATIVE PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(3), 836–843.
40. Murodov Oybek Turaqulovich. (2024). APPLIED TO THE CURRENT TRAINING PROCESS REQUIREMENTS. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(3), 844–850.

41. Murodov Oybek To'raqulovich. (2024). IMPROVING THE TEACHING PROCESS OF IT AND INFORMATION TECHNOLOGIES BASED ON AN INNOVATIVE APPROACH. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 4(3), 851–859.
42. Sadriddinovich, J. T. (2024). ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL DATA IN ADOLESCENTS USING SPSS PROGRAM. *PEDAGOG*, 7(4), 266-272.
43. Jalolov, T. S., & Usmonov, A. U. (2021). “AQLLI ISSIQXONA” BOSHQARISH TIZIMINI MODELLASHTIRISH VA TADQIQ QILISH. *Экономика и социум*, (9 (88)), 74-77.
44. Sadriddinovich, J. T. (2023). Capabilities of SPSS Software in High Volume Data Processing Testing. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 82-86.
45. Sadriddinovich, J. T. (2023, November). IDENTIFYING THE POSITIVE EFFECTS OF PSYCHOLOGICAL AND SOCIAL WORK FACTORS BETWEEN INDIVIDUALS AND DEPARTMENTS THROUGH SPSS SOFTWARE. In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE (Vol. 2, No. 18, pp. 150-153)*.
46. Jalolov, T. S. (2023). TEACHING THE BASICS OF PYTHON PROGRAMMING. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(11).
47. Jalolov, T. S. (2023). Solving Complex Problems in Python. *American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769)*, 1(9), 481-484.
48. Jalolov, T. S. (2023). PEDAGOGICAL-PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS OF DATA PROCESSING USING THE SPSS PROGRAM. *INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION*, 2(23), 220-223.
49. Jalolov, T. S. (2023). ADVANTAGES OF DJANGO FEMWORKER. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(12).
50. Jalolov, T. S. (2023). ARTIFICIAL INTELLIGENCE PYTHON (PYTORCH). *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research*, 1(3), 123-126.
51. Jalolov, T. S. (2023). SPSS YOKI IJTIMOIY FANLAR UCHUN STATISTIK PAKET BILAN PSIXOLOGIK MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASH. *Journal of Universal Science Research*, 1(12), 207–215.
52. Jalolov, T. S. (2023). THE MECHANISMS OF USING MATHEMATICAL STATISTICAL ANALYSIS METHODS IN PSYCHOLOGY. *TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN*, 1(5), 138-144.

53. Jalolov, T. S. (2023). PYTHON TILINING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 153-159.
54. Jalolov, T. S. (2023). PYTHON DASTUR TILIDADA WEB-ILOVALAR ISHLAB CHIQISH. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 160-166.
55. Jalolov, T. S. (2023). SUNTIY INTELLEKTA PYTHONNING (PYTORCH) KUTUBXONASIDAN FOYDALANISH. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 167-171.
56. Jalolov, T. S. (2023). WORKING WITH MATHEMATICAL FUNCTIONS IN PYTHON. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 172-177.
57. Jalolov, T. S. (2023). PARALLEL PROGRAMMING IN PYTHON. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 178-183.
58. Tursunbek Sadridinovich Jalolov. (2023). STUDY THE PSYCHOLOGY OF PROGRAMMERS. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(10), 563–568.
59. Jalolov, T. S. (2023). MATH MODULES IN C++ PROGRAMMING LANGUAGE. Journal of Universal Science Research, 1(12), 834-838.
60. Jalolov, T. (2023). UNDERSTANDING THE ROLE OF ATTENTION AND CONSCIOUSNESS IN COGNITIVE PSYCHOLOGY. Journal of Universal Science Research, 1(12), 839-843.