

MOLIYA VA IQTISODIYOT YO'NALISHI TALABALARINI O'QITISHDA MATEMATIKA FANINI O'QITISH DOLZARBLIGI VA TAMOYILLARI

Xudoyberdiev Hakim Murtazaqulovich

*Oliy va amaliy matematika kafedrasida katta o'qituvchisi
Toshkent moliya instituti, O'zbekiston Respublikasi*

Annotatsiya. Maqolada oliy matematikaning mahlum yo'nalishlardagi mutaxassis kadrlar yetishishidagi roli va ahamiyati ko'rib chiqilgan. Bugungi darslarda tanlangan masalalar aynan mutaxassislik uchun yo'naltirilsa, uning ahamiyati yanada yaxshi bo'ladi. Oliy ta'lim muassasalarida o'qitilayotgan "matematika" fani taraqqiyotining ustivor yo'nalishlarini nazariy va amaliy tahlil qilish, talabalarga faqatgina tushunchalar berib qolmasdan ularga misol va masalalar yechish yordamida ularni mustaqil mantiqiy fikrlashi, erkin matematik mushohada yurita olishiga erishish, mahlum qarorlar qabul qila olish uchun zamin yaratish bugungi kun professoro'qituvchilarning dolzarb vazifasi hisoblanadi. Maqolada oliy matematikaning ayrim mavzularini yoritishda (amaliyot darslarida) tanlanishi mumkin bo'lgan metodlar namunalarini keltirilgan.

Kalit so'zlar: to'g'ri chiziq, ko'pburchak, gradiyent.

Аннотация. В статье рассматривается роль и значение высшей математики в развитии специалистов определенных направлений. Если вопросы, отобранные на сегодняшних занятиях, будут направлены именно на специальность, ее актуальность будет еще выше. Теоретико-практический анализ приоритетных направлений развития «математики», преподаваемой в высших учебных заведениях, не только дающей понятия студентам, но и помогающей им решать задачи и примеры, добиваться самостоятельного логического мышления, самостоятельного математического наблюдения, делать обоснованные решения. Создание почвы для получения - актуальная задача современных профессоров и преподавателей. В статье представлены примеры методов, которые можно выбрать для освещения отдельных тем высшей математики (на практических занятиях).

Ключевые слова: прямая, многоугольник, градиент.

Abstract. The article reveals the role and importance of higher mathematics in training specialists. If the tasks set at the lessons are oriented to the specialty, it will be better. The prior aims of the teachers of «Mathematics» nowadays in higher educational institutions are to analyze theoretically and practically, to develop critical thinking of the students by the help of calculations and solution, to be able to make free mathematic thinking and to make students to make decisions.

Keywords: straight line, polygon, gradient.

Hozirgi kundagi "Oliy ta'limning bakalavriat ta'lim yo'nalishlari o'quv rejalaridagi matematika va tabiiy fanlar bloki mazmuniga qo'yilgan davlat talablari"ni amaldagi kun talabidan kelib chiqqan holda tanqidiy o'rganib chiqish

hamda ilg'or xorijiy tajribalar, ta'lim sohasiga oid innovatsiyalardan kelib chiqan holda unga qo'shimcha va o'zgartirishlar kiritish lozim.

Ushbu ishda ko'rilgan masalalar hozirgi kunda oliy ta'lim muasasalarining o'quv jarayonida muhim ahamiyatga ega bo'lib matematikaning turli bo'limlari uchun umumiy xossalari aytish imkoniyatini beradi. Uning ajoyib qonuniyatlarini o'rganib, ishlab chiqarish, fizika, tibbiyot, biologiya, qurilish va boshqa yo'nalishlardagi tadbirlari haqida fikr yuritish muhim hisoblanadi.

Matematika fanini texnika oliy o'quv yurti talabalariga o'qitilayotganda, iloji boricha yo'nalishlariga qarab, mutahassisliklaridan kelib chiqib misol va masalalar tanlanishi kerak.

Quyida iqtisod yo'nalishi talabalariga "Tekislikda to'g'ri chiziq" mavzusini yoritish uchun bir necha masalalar namunasi keltirilgan.

Talabalar guruhlariga bo'linadilar (ko'pi bilan 3 guruh). Barcha talabalarga bir xil topshiriq beriladi

"Charxpalak" topshirig'i

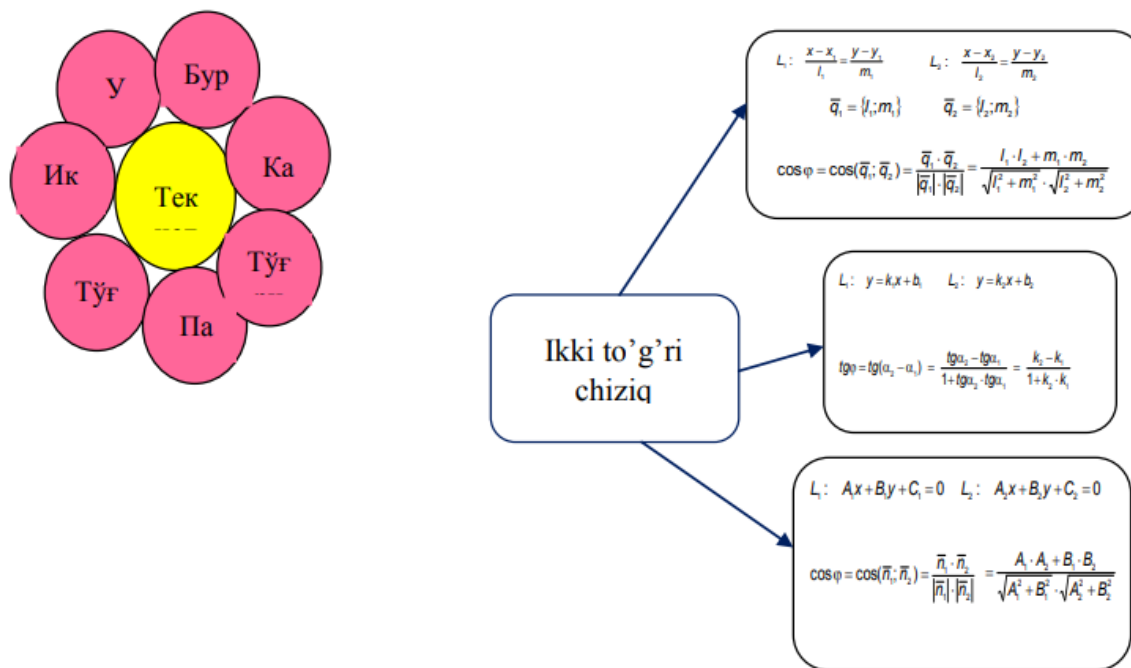
Har bir guruhga mahlum mavzu bo'yicha kengroq mahlumot berish so'raladi. So'ralgan mavzu bo'yicha barcha mahlumotlar yozilib, so'ng keyingi guruhga uzatiladi. Bu jarayon guruhning o'z vazifasi qaytib kelgunga qadar o'tkaziladi. Barcha ma'lumotlar yig'ilib, guruhlar taqdimotga tayyorgarlik ko'radilar va taqdimot qiladilar. Guruh talabalari har xil rangdagi ruchkalar bilan ishlaydilar.

Mavzular:

1. To'g'ri chiziq tenglamalari turlarini aytib bering.
2. Ikki to'g'ri chiziq orasidagi burchakni topish masalasining yechimini qanday topsa bo'ladi?
3. To'g'ri chiziq tenglamalarini qaerlarda qo'llash mumkin?

Masalan birinchi topshiriq uchun
guruh uchun

Ikkinchi



Real hayotiy masala

Bir shifoxona bosh vrachi zaytunal degan dorini yetkazish muximligi haqida gapirib o'tdi. Hozirgi kunda bu doriga bo'lgan extiyoj juda katta. Aynan shu shifoxonaga 210 donadan kerakligi ma'lum. Undan tashqari yana qaysidir shifoxona 240 donadan buyurtma bergan. Eng qiynayotgan masala dorini yetkazish. Eng kam harajat orqali yetkazish rejasini tuzish kerak. Korxonalar talabini to'g'ri inobatga olgan holda ilgari ham bu korxonalardan dori –darmonlar olib kelingan. Yetkazib berish xarajatlari xisoboti

Farmatsevtika bo'limlari	SHifoxonalar		
	I	II	III
A	4	3	5
B	5	6	4

Bir necha qog'ozlar to'plami qo'limga tushib qoldi



Ro'znomadagi e'lon
So'nggi yangilik!!!

Respublikamiz farmatsevtlari olamshumul dorini yaratdilar. Uning nomi “zaytunal” bo’lib, sitelit kasalligini davolashda keng qo’llanilmoqda. Dorining shifobaxshligi olimlar tomonidan ehtirol etildi. Preparat juda qimmat bo’lishiga qaramasdan o’ta og’ir bemorlar uchun bepul tarqatilmoqda. Bu yana bir bor jamiyatga bo’lgan e’tiborning yorqin dalilidir.

Hozirda O’zbekistonda bu dorini ishlab chiqarish uchun ikkita farmatsevtika korxonasi jalb etilgan. Birinchi korxonada bu dori 250 dona, ikkinchisida 350 donadan ishlab chiqarilmoqda. Hozirdan bu doriga buyurtmalar qabul qilinmoqda. Markaziy shifoxona dori uchun 150tadan buyurtma berdi.

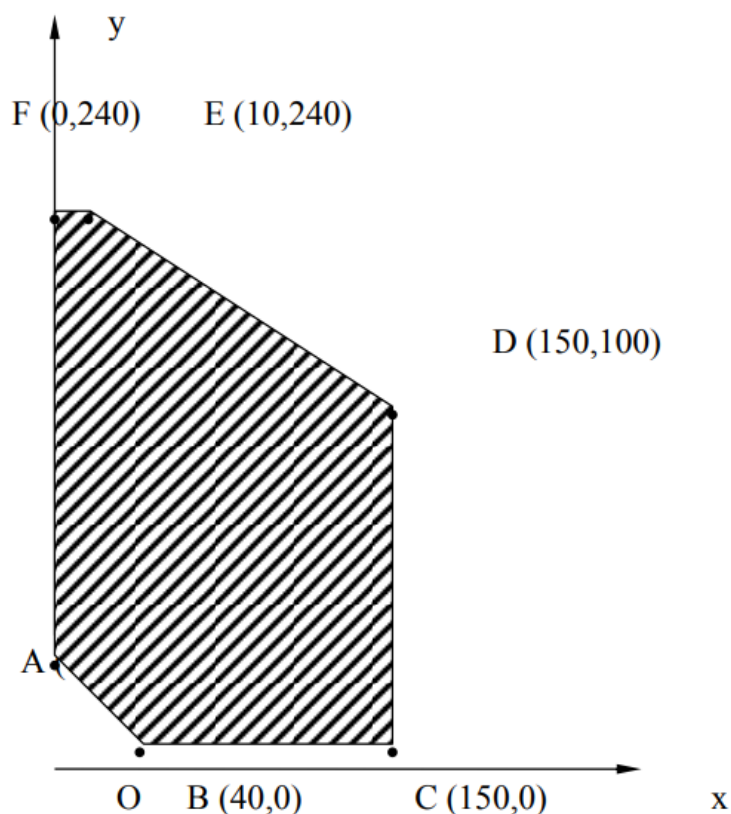
Yechish. A punktdan I punktga olib borilayotgan mahsulotni x orqali belgilaylik, A punktdan II - punktga olib borilayotgan mahsulotni y. I punktdagi ehtiyoj 150 birlikka teng, shuning uchun V punktdan (150 - x) birlik berilishi kerak. Shu kabi B punktdan II ga (240 - y) birlik keltirilishi kerak. A punktning mahsulotdorligi 250 birlikka teng, biz (x + y) birlikni taqsimladik. Demak III uchun mahsulot Adan keladi (250 - x -y) birlik. III punktning ehtiyojini qondirish uchun, B punktdan 210 - (250 - x - y) = x + y - 40 birlik mahsulotni keltirish kifoya.

Tashish rejasi quyidagicha beriladi:

Ishlab chiqarish punkti	Istehmolchi		
	I	II	III
A	x	y	250 - x - y
B	150 - x	240 - y	x + y - 40

Tashishning barcha sarfini hisoblash uchun bu jadvaldagi barcha elementlarni yuqoridagi jadvalning mos elementlariga ko'paytirib qo'shamiz. Quyidagiga ega
 $S(x,y) = 4x + 3y + 5(250 - x - y) + 5(150 - x) + 6(240 - y) + 4(x + y - 40)$
 $= -2x - 4y + 3280$.

Masala shartiga ko'ra bu ifodaning minimumini topishimiz kerak. x va y musbat qiymatlarni qabul qiladi. Chunki tashilayotgan mahsulot hajmi manfiy qiymatni qabul qila olmaydi. Demak ikkinchi jadval elementlari musbat:
 $x \geq 0, y \geq 0, 250 - x - y \geq 0, 150 - x \geq 0, 240 - y \geq 0, x + y - 40 \geq 0$.
 Berilganlarni tekislikda ifodalasak



Ko'pburchak uchlarini aniqlasak: $A(0,40), B(40,0), C(150,0), D(150,100), E(10,240), F(0,240)$. Tushunarliki tenglama ko'pburchak uchlarida eng kichik qiymatga ega bo'ladi. O'rniga qo'ysak

$S(0,40) = 3120, S(40,0) = 3200, S(150,0) = 2980,$
 $S(150,100) = 2580, S(10,240) = 2300, S(0,240) = 2320$.

Bu yerda eng kichik qiymat 2300 ga teng. Bu qiymatga u Ye nuqtada erishadi. $E(10, 240)$, yahni, $x = 10, y = 240$. Jadval esa

Ishlab chiqarish punkti	Istehmolchi		
	I	II	III
A	10	240	0
B	140	0	210

Demak, A punktdan I punktga 10 birlik mahsulot, A punktdan II punktga- 240 birlik va h.k. mahsulot keltirilishi kerak. Rejaning qiymati (sarfi) 2300ga teng

Masala

Stantsiyadan har kuni tez yurar va passajir poezdlarini jo'natish mumkin. Ular haqidagi ma'lumotlar quyidagi jadval asosida berilgan.

Poezdlar	sostavdagi vagonlar soni		
	platskart	kupeli	Yumshoq o'rindiqli
Passajir poezdi	5	6	3
Tez yurar	8	4	1
Vagonlar rezervi	80	72	21

Oxy tekisligida poezdlarning mumkin bo'lgan formirovkasini quring.

echish. x orqali passajir poezdlarning sonini belgilaylik, y – tez yurar poezdlar. Quyidagi tengsizliklarga ega bo'lamiz: $5x + 8y \leq 80$, $6x + 4y \leq 72$, $3x + y \leq 21$, $x \geq 0$, $y \geq 0$.

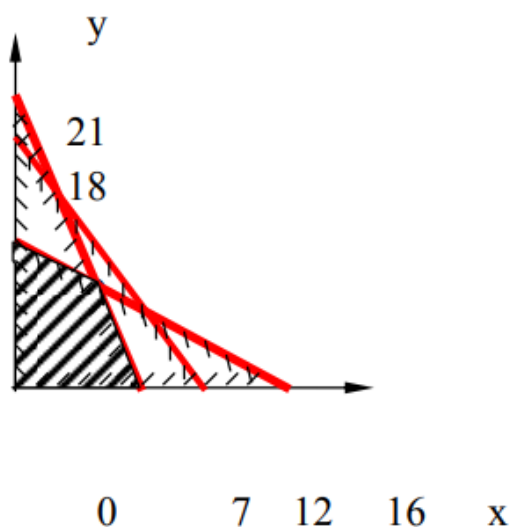
Ularga mos to'g'ri chiziqlarni quramiz:

$$5x + 8y = 80, 6x + 4y = 72, 3x + y = 21, x = 0, y = 0,$$

Kesmalar bo'yicha tenglamalarni yozsak: $x/16 + y/10 = 1$, $x/12 + y/18 = 1$, $x/7 + y/21 = 1$, $x = 0$, $y = 0$.

demak tez yurar poezdlar soni 10dan, passajir poezdlari soni esa 7dan oshmasligi kerak.

Tengsizliklarga mos sohani shtrixlasak mumkin bo'lgan qiymatlarga ega bo'lamiz:



Yuqorida yuritilgan mulohazalardan kelib chiqqan holda bugungi darslarda tanlangan masalalar aynan mutaxassislik uchun yo'naltirilsa, uning ahamiyati yanada yaxshi bo'ladi. Oliy ta'lim muassasalarida o'qitilayotgan "matematika" fani taraqqiyotining ustivor yo'nalishlarini nazariy va amaliy tahlil qilish, talabalarga faqatgina tushunchalar berib qolmasdan ularga misol va masalalar yechish yordamida ularni mustaqil mantiqiy fikrlashi, erkin matematik mushohada yurita olishiga erishish, ma'lum qarorlar qabul qila olish kabi hislatlarini shakllantirish, talabalarga matematika fani va ularni tatbiqlarini o'rgatish, amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish davomida talabalarni ko'nikma va malakalarni faol o'zlashtirishni ta'minlovchi uslubiy shartsharoitlarni, uslublarini aniqlash, matematikaning hozirgi zamon taraqqiyotidagi o'rni va ahamiyatiga e'tiborni jalb etish, matematik fikrlash va xulosa chiqarishni o'rgatishimiz zarur.

References

1. Abdinazarov, X. X., Madumarov, M. J., & Haydarov, S. M. (2019). Zooplankton of Sarikamish Lake (Uzbekistan). *Open Access Library Journal*, 6(3), 1-8.
2. Walli, M. H., Al-Jubouri, Z., Madumarov, M. M., Margaryta, M., & Aldibe, A. A. A. (2022). Genetic and environment diversity to improve wheat (*Triticum spp.*) productivity: A review. *Research on Crops*, 23(2), 295-306.
3. Kuchboev, A. E., Najmidinov, E. K., Mukhamediev, M. A., Karimova, R. R., & Yildiz, K. (2021). Morphological and ecological features of some nematodes of the genus *Rhabdochona* in marinka obtained from Fergana Valley, Uzbekistan. *Journal of Parasitic Diseases*, 45(4), 1084-1089.
4. Kuchboev, M. J. M. A. E., Abdunazarov, H. K., & Olimlonovich, A. O. (2021). Development of the Parasite Nematode *Echinuria Uncinata* (Nematoda: Acuariidae) in the Intermediate Host in Uzbekistan. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(6), 3118-3124.
5. Мадумаров, М. Ж. (2021). МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАРАЗИТИЧЕСКОЙ НЕМАТОДЫ *ECHINURIA UNCINATA* У ДАФНИЙ. In *Современное состояние водных биоресурсов* (pp. 159-163).
6. Abdinazarov, K. K., Madumarov, M. J., & Khaidarov, S. M. (2020). ZOOPLANKTON OF FISHING FISHERY OF FERGANA REGION. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 2(1), 93-98.
7. Madumarov, M. J., Kuchboev, A. E., Abdunazarov, H. K., & Amirov, O. O. ARTICLE INFO ABSTRACT.
8. Abdunazarov, L. M. (2020). Amaliy ekologiya o'qitishning ilmiy asoslari. *Инновационное развитие науки и образования*, 1(1), 30-33.
9. Abdunazarov, L. M. (2020). Ecological security and the need to ensure it. *International scientific and practical conference Cutting Edge-Science*, 1(1), 49-51.

10. Абдуназаров, Л. М. (2020). Экологик таълим тарбияда экологик маданият тушунчаси мазмуни ва моҳияти. Педагогика ва психологияда инновациялар, 20(1), 1053-1062.
11. Абдуназаров, Л. М. (2019). Миллий таълим тизимида экологик маънавиятли шахсни тарбиялаш. Тошкент давлат педагогика университети илмий ахборотлари. 1(18), 24-27.
12. Abdunazarov, L. M. (2019). National Education System of Ecological Education Supply and Implementation It. International Journal of Research, 6(4), 141-145.
13. Абдуназаров, Л. М. (2018). Экология методологияси ва унинг миллий хусусиятлари. ЎзМУ хабарлари, 1(4), 26-28.
14. Abdunazarov, L. M. (2018). Issues on Teaching Ecology in National Continuous Education. Eastern European Scientific Journal Germany, 3(1), 265-270.
15. Абдуназаров, Л. М. (2016). Касбий таълимда экологик ўқув унинг таъминоти ва амалга жорий этиш. Кадрлар тайёрлаш тизимида ўрта махсус касб-хунар таълимнинг ўрни ва ахамияти, 1(1), 31-33.
16. Yusupova, N. V., Ergashev, A. A. (2022). Bo'lajak o'qituvchilarni intergratsion kasbiy faoliyatga tayyorlash mexanizmlari muammo sifatida. TDPU Ilmiy Axborotnomasi, 22(8), 273-277.
17. Yusupova, N. V. (2022). Theoretical and methodological bases of interdisciplinary relations of the natural mathematical cycle in preparation of a future teacher in a pedagogical university. International journal of innovations in engineering research and technology, 9(11), 306-309.
18. Юсупова, Н. В. (2020). Принципы обучения в межпредметные связи. Мактабгача таълимда давлат ва нодавлат секторини ривожлантириш, 1(1), 412-415.
19. Юсупова, Н. В. (2020). Дидактико-психологические основы межпредметных связей предметов естественно-математического цикла в подготовке будущего учителя. Замоновий узлуксиз таълим сифатини ошириш, 1(1), 534-537.
20. Yusupova, N. V. (2020). Fanlararo aloqadorlik asosida o'qitishni matematik statistika taxlili. Fanlarni o'qitishda innovatsion metodikalar, 1(1), 475-481.
21. Yusupova, N. V. (2020). Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashda fanlararo bog'lanishlar muammolari. Jismoniy madaniyat va boshlang'ich talim samaradorligini oshirish istiqbollari, 1(1), 402-407.
22. Юсупова, Н. В. (2020). ПРИНЦИПЫ ОБУЧЕНИЯ В МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ. Nizomiy nomidagi toshkent davlat pedagogika universiteti, 1(1), 412-415.
23. Yusupova, N. V. (2020). Bo'lajak o'qituvchilarini tayyorlashda tabiiy-matematik sikl fanlari fanlararo bog'lanishlarning didaktik psixologik asoslari. TDPU Ilmiy Axborotnomasi, 20(4), 105-110.

24. Yusupova, N. V. (2020). Talabalarning o'rta umumta'lim maktablarda fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish bo'yicha asosiy bilim va malakalari. *TDPU Ilmiy Axborotnomasi*, 20(2), 105-108.
25. Yusupova, N. V. (2020). Tabiiy-matematik sikl fanlari bo'yicha. *TDPU Ilmiy Axborotnomasi*, 20(5), 116-120.
26. Mirzaev, U., Umarkulova, B., & Ganiev, Y. (2021, August). Use of organic fertilizers, prepared from local waste, to improve the properties of meadow sulf soils: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1340>. In *Research Support Center Conferences* (No. 18.06).
27. Isakov, V., & Yusupova, M. (2021, August). CHANGES IN THE PROPERTIES OF SANDY SOILS: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1376>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).
28. Isaqov, V., & Xoshimov, A. (2021, July). CONTAMINATION OF SOILS CONE OF THE RIVER SOKH WITH HEAVY METALS. In *Конференции*.
29. Isakov, V., & Karabaev, H. (2021, July). MEADOW-OASIS SOILS OF THE TRANSPORT CONE AND SOME AGROCHEMICAL PROPERTIES OF THEIR. In *Конференции*.
30. Исаков, В. Ю., & Юсупова, М. А. (2021). ГеНеТИКо-ГеоГраФИчеСКИе оСобеННОСТИ ПесчанЫХ МаССИВоВ ФеРГанСКОЙ ДоЛИНЫ. *Научное обозрение. Биологические науки*, (3), 16-20.
31. Исаков, В. Ю., Мирзаев, У. Б., & Юсупова, М. А. (2020). Особенности характеристики почв песчаных массивов Ферганской долины. *Научное обозрение. Биологические науки*, (1), 15-19.
32. Isakov, V. Y., & Yusupova, M. A. (2019). INFLUENCE OF THE ANTHROPOGENIC FACTOR ON THE SAND ARRAYS OF THE FERGHANA VALLEY. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 1(9), 58-66.
33. ТАДЖИБОЕВ, Д. Р., & КУКАНБОЕВ, И. И. (2016). ВЛИЯНИЕ ДОБАВКИ ХРОМА НА СРЕДНЕТЕМПЕРАТУРНОГО КАТАЛИЗАТОРА. In *Наука молодых-будущее России* (pp. 165-167).
34. ЮЛДАШЕВ, У. М., ТОЖИБОЕВ, Д. Р. У., ЙИГИТАЛИЕВА, М. А. К., ОЧИЛОВ, Г. М., & КУКАНБОЕВ, И. И. (2015). ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ В ПРАКТИКЕ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ. In *Молодежь и XXI век-2015* (pp. 50-55).
35. ОЧИЛОВ, Г. М., КУКАНБОЕВ, И. И., ХУДОЙБЕРДИЕВ, Ж. Х., ЭШМЕТОВ, И. Д., & АГЗАМХОДЖАЕВ, А. А. (2015). ИОННЫЙ ОБМЕН НА АНГРЕНСКОМ УГЛЕ И ЕГО ОСОБЕННОСТИ. In *Молодежь и XXI век-2015* (pp. 34-36).
36. ТУРСУНОВА, Г. В. К., ИСАКОВ, М. Ю., СОДИКОВ, М. У., & КУКОНБОЕВ, И. И. (2015). О РЕЗУЛЬТАТАХ ИССЛЕДОВАНИЯ АЗОТИСТЫХ ОСНОВАНИЙ ФЕРГАНСКОЙ НЕФТИ. In *Молодежь и XXI век-2015* (pp. 48-49).

37. ЯКУБОВА, Н. Х., ТУРСУНОВА, Г. В. К., ИСАКОВ, М. Ю., & САИДАХМЕДОВА, Н. Ю. (2015). ВЫДЕЛЕНИЯ И ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ АЗОТИСТЫХ ОСНОВАНИЙ. In *Молодежь и XXI век-2015* (pp. 55-57).