

OLIIY TA'LIMDA MATEMATIKA O'QITISH METODIKASINING TAHLILI VA ISTIQBOLLARI

Nazarov Xolmo'min Abduvahabovich

Fizika-matematika fanlari nomzodi

Toshkent moliya instituti, Oliy va amaliy matematika kafedrası

Annotasiya:

Maqolada matematika o'qitish metodikasi rivojlanish tarixi, hozirgi ta'limni qamrab olish darajasi, hamda o'quvchilarning fan asoslari bo'yicha muntazam bilim olishlarini, ularda bilim o'zlashtirish ehtiyojini, asosiy o'quv-ilmiy va umummadaniy bilimlarni milliy va umumbashariy qadriyatlarga asoslangan ma'naviy-axloqiy fazilatlarini, mehnat ko'nikmalarini ijodiy fikrlash va atrof muhitga ongli munosabatda bo'lish va kasb tanlashni shakllantirishda asosi hisoblanilishi tahlil qilingan va uni kelajakda takomillashtirish choralari o'rganilgan.

Kalit so'zlar: matematika, o'qitish metodikasi, arifmetika, ta'lim, maktab, fan, boshlang'ich maktab, algebra.

ANALYSIS AND PROSPECTS OF MATHEMATICS TEACHING METHODOLOGY IN HIGHER EDUCATION

Nazarov Kholmo'min Abduvahabovich

Candidate of Physical and Mathematical Sciences

Tashkent Financial Institute, Department of Higher and Applied Mathematics

Abstract

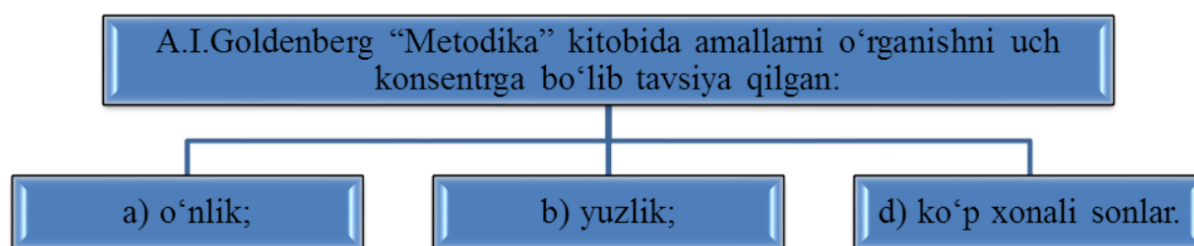
The article describes the history of the development of mathematics teaching methodology, the level of coverage of current education, as well as the regular education of students in the basics of science, the need to acquire knowledge in them, basic academic and general cultural knowledge, national and spiritual and moral virtues based on universal values, creative thinking and conscious attitude to the environment, and the basis of career choice were analyzed and measures to improve it in the future were studied.

Keywords: mathematics, teaching methodology, arithmetic, education, school, science, elementary school, algebra.

Matematika fanining asosi hisoblangan arifmetika o'qitish predmeti sifatida uzoq asrlar oldin paydo bo'lgan va maktab ta'limida mustahkam o'rin egallagan. O'qitish jarayonlari tarixidan ma'lumkiy arifmetika o'qitish metodikasi yaqin asriy yillarda yaratilgan. Matematikaning ajralmas qismi arifmetika fani datlab Hindistonda fan shaklini topgan, ya'ni o'nlik pozitsion sanoq sistemasiga asoslangan arifmetik amallar qoidalari ishlab chiqilganligi bunga dalil. Shuningdek, sonlarni kvadrat va kubga ko'tarish, sonlardagi kvadrat va kub ildiz chiqarish qoidalari yaratilgan. Ammo ta'kidlash joyizki arifmetika metodikasi mustaqil o'quv qo'llanmasi sifatida birinchi bor MDH hududida 1701 yilda Rossiya shohligi davrida Pyotr I ko'rsatmasiga binoan tashkil qilingan va arifmetika metodikasi sifatida rivojlanishiga sabab bo'lgan. Possiyada birinchi umumiy ta'lim maktabi bo'lmish "Matematika va navigatsion fanlar maktabi" bunga turtki bo'lgan.

Arifmetika metodikasining o'quv qo'llanma va raslik sifatida ta'rixan aniq ma'lumotlarni 1703 yilda matematika va navigatsion maktab uchun maxsus ravishda Leontiy Filippovich Magnitskiy "Arifmetika, sirech nauka chislitel'naya" nomli darslik yaratilganligidan bilish mumkin. Bu o'z davri uchun ajoyib kitob bo'lgan. XVIII asrning birinchi yarmi davomida bir qancha avlod arifmetikani shu kitob bo'yicha o'rgandilar.

Arifmetika o'qitish predmeti sifatida juda erta paydo bo'ldgan va maktablarda o'qitish metodikasi sifatida mustahkam o'rin egallagan. XIX asming 60-yillariga kelganda yangi o'qitish yo'nalishlari keng miqyosda ommalashgan. Ulardan Paulsonning "Арифметика по способу немецкого педагога Грүбе" nomli kitobi chiqdi. Uni rus metodisti B.A.Yevtushevskiy qayta ishlab, rus boshlang'ich maktablarida joriy qilgan. Keyinchalik B.A.Latishev arifmetik amallarni o'rganish metodikasini yaratadi. U 1880 yillarda "Руководство к преподаванию арифметика" nomli kitobida amallarni soddaroq bajarishga urinib ko'rgan. B.A.Latishevning arifmetik amallarni o'rganish metodikasidan keyin uni A.I.Goldenberg tomonidan takomillashtirilgan (1- rasm).



1-rasm. A.I.Goldenberg "Metodika" kitobida amallarni o'rganishni uch konsentrga bo'lib

A.I.Goldenberg tomonidan matematik amallar, ulaming xossalari, ko'rsatmali tushuntirish, arifmetik cho't, og'zaki hisoblash jadvali kabi ko'pgina metodik tavsiyanomalarni ishlab chiqadi. Ishlab chiqilgan metodik tavsiyanomalar asosida XX asr boshigacha arifmetikani shakllantirish va uni o'qitish sohasida soddaroq shaklda joriy qilinishiga erishilgan. Arifmetikaning ongini rivojlantirishda boshlang'ich ta'limda qo'llanilgan holda oldingi o'rinda turishligi isbotlandi. 1-4-sinflardagi ta'limning turi boshlang'ich ta'limni qamrab oladi hamda o'quvchilarning fan asoslari bo'yicha muntazam bilim olishlarini, ularda bilim o'zlashtirish ehtiyojini, asosiy o'quv-ilmiy va umummadaniy bilimlarni milliy va umumbashariy qadriyatlariga asoslangan ma'naviy-axloqiy fazilatlarini, mehnat ko'nikmalarini ijodiy fikrlash va atrof muhitga ongli munosabatda bo'lish va kasb tanlashni shakllantirishga zamin bo'ladi.

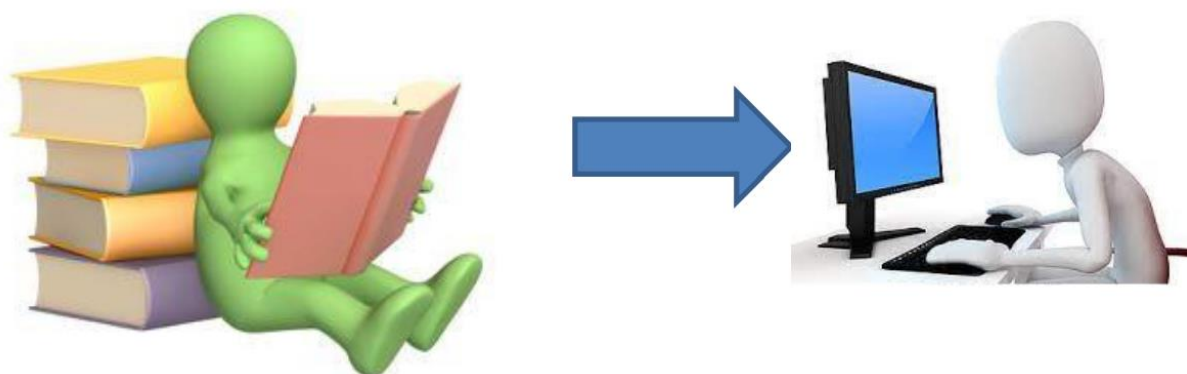
O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonunning 12-moddasida "Boshlang'ich ta'limning umumiy o'rta ta'lim olishi zarur bo'lgan savodxonlik, bilim va ko'nikma asoslarini shakllantirishga qaratilgan. Maktabning 1-sinflig bolalar 6-7 yoshdan qabul qilinadi" - deyilgan. Darhaqiqat, XXI asr bo'sag'asida ta'lim taraqqiyotining harakatlantiruvchi kuchi, bu o'zida didaktik masalalar va pedagogik texnologiyani mujassamlashtirgan pedagogik tizim hisoblanadi.

Ma'lumotlilik asosida yotuvchi bosh g'oya ham tabiat va inson uzviyligini anglab yetadigan, avtoritar va sohta tafakkurlash usulidan voz kechgan, sabr-bardoshli, qanoatli, o'zgalar fikrini hurmat qiladigan, milliy-madaniy va umuminsoniy qadriyatlar kabi shaxs sifatlarini shakllantirishni ko'zda tutgan insonparvarlik hisoblanadi. Bu masalaning yechimi ta'limni texnologiyalashtirish bilan bog'liq.

Hozirgi kunda o'qituvchilar metodikani ko'p hollarda texnologiyadan ajrata olmayaptilar. Shu boisdan bu tushunchalarni aniqlashtirish kerak bo'ladi. Metodika o'quv jarayonini tashkil etish va

o'tkazish bo'yicha tavsiyalar majmuasidan iborat. Pedagogik texnologiya esa o'qituvchining kasbiy faoliyatini yangilovchi va ta'limda yakuniy natijani kafolatlaydigan muolaja yig'indisidir. Agar metodikaning maqsadi nazariy qoidalarini aniq hodisalar tekisligiga "o'tkazish" bo'lsa, pedagogik texnologiyaning maqsadi – ta'lim jarayonining aloqali tomonlarini tashkiliy jihatdan tartibga keltirish, bosqichlarining ketma-ketligini tuzish, ularni amalga oshirish shartlarini aniqlash va yakunida oldindan sifati ma'lum bo'lgan "mahsulot" yaratish - shaxs kamolotini tarkib toptirishdir. Fan va texnikaning rivojlanishi bilan inson faoliyati chegarasi nihoyatda kengayib boryapti, sinflardagi o'qitish imkoniyatlari katta bo'lgan yangi texnologiyalar (sanoat, qishloq xo'jaligi, elektron, axborot va boshqa) kirib kelmoqda. Yangi metodikalarni talab etadigan va ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylanib borayotgan va unga o'zining ma'lum xususiyatlarini joriy etadigan yangi texnikaviy, axborotli, poligrafik, audiovizuallari vositalar mavjudki, ular yangi pedagogik texnologiyani real voqelikka aylantirdi.

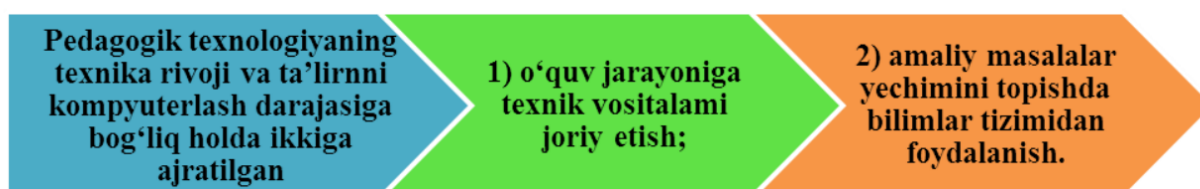
O'quv-tarbiyaviy jarayonni texnologiyalashtirish tarixiy (ayniqsa, XX asming ikkinchi yarmidan boshlab) voqelik va jarayondir. Axborotlashtirish bu jarayondagi inqilobiy "burilish", uning muhim bosqichidir (2-rasm). Oddiy til bilan aytganda ta'limda axborot texnologiyasi - bu "o'quvchi – kompyuter" o'rtasidagi muloqotdir.



2-rasm. Axborotlashtirish jarayondagi inqilobiy burilishi.

Axborotli texnologiya pedagogik texnologiyaning tarkibiy qismi, texnik vositalarning mukammallashgan zamonaviy turi sifatida ta'lim jarayonida qo'llanila boshlandi. Kelajakda axborotli texnologiya asosida o'quvchi arning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish imkoniyati tug'iladi va u o'qituvchining yaqin ko'makdoshiga aylanadi yoki uning funksiyalarini to'liq bajarishi mumkin.

Bu ma'lumotlar shundan dalolat beradiki, XX asning 70-yillari oxiriga kelib chet ellarda texnika rivoji va ta'limni kompyuterlash darajasiga bog'liq holda pedagogik texnologiyaning ikki jihati alohida ajratilib, ko'rsatilgan va tadqiq qilingan (3-rasm).



3-rasm. Pedagogik texnologiyaning darajasiga bog'liq holda bo'linishi

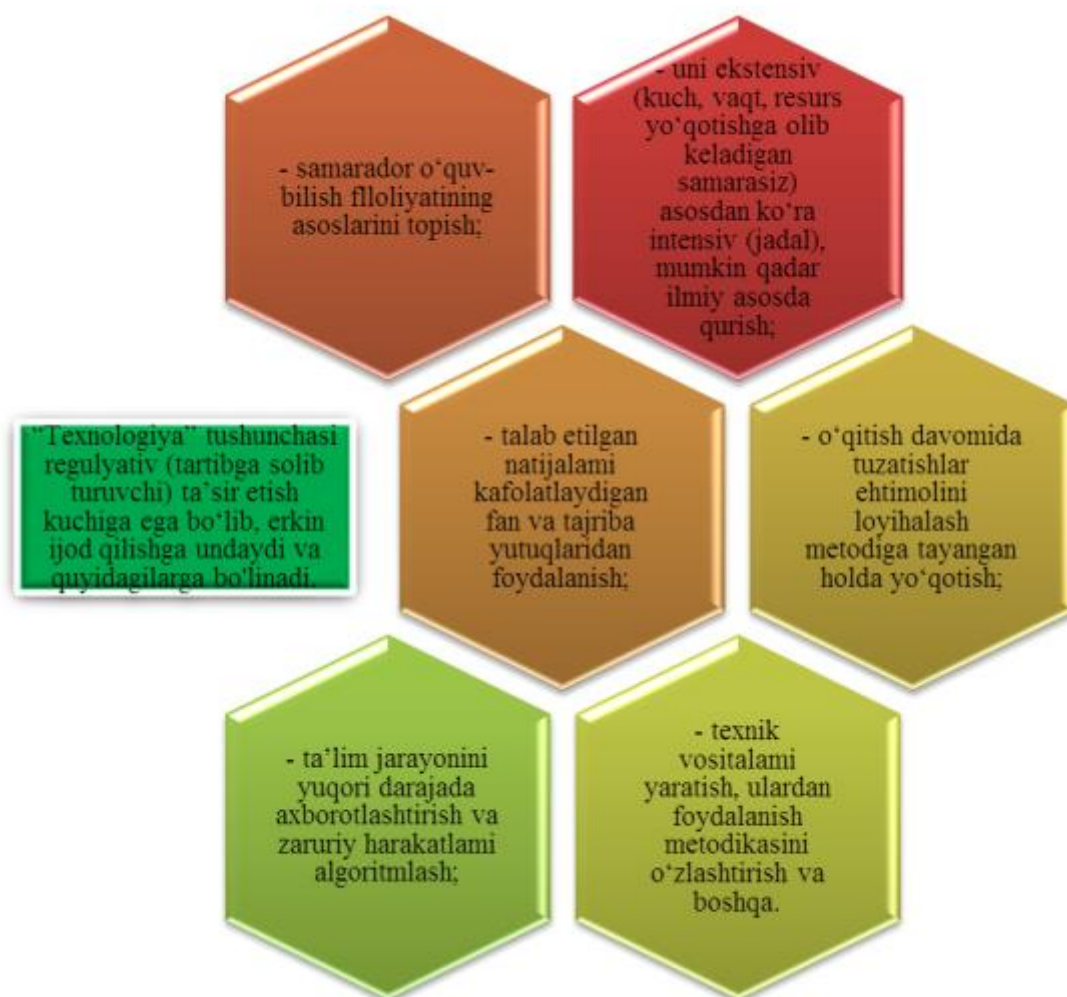
Misol uchun, Noshinisono Narouning 1979 yil noyabrda nashr etilgan "Educational Technology in Japan, Audio shal Instruction" risolasida yozilishicha Yaponiyada bu o'quvchi – kompyuterga o'tish davrda olib borilgan tadqiqotlar o'quv jarayonini texnologiyalashtirishning birinchi yo'nalishi, ya'ni

ta'limning yangi texnik vositalarini yaratish va o'quv jarayoniga qo'llash bilan bevosita bog'liq bo'lgan ko'rishimiz mumkin.

Bunday holat boshqa qator davlatlar uchun ham xarakterli bo'lib, pedagogik texnologiyaning ikkinchi yo'nalishi - nazariy-didaktik jihatlari 80-yillarning boshida AQSh va Angliyada tadqiqot ob'yektiga aylandi. Chunki "texnologiya" so'zi keng ma'noda nazariy bilimlarni amaliyot maqsadiga ko'chirish, bu ko'chirishning aniq yo'nalishini ishlab chiqish zarurati e'tirof etildi.

Muammoli-modulli o'qitish texnologiyasining yetakchi sifat belgisi - bu egiluvchanlik hisoblanadi. Zamonaviy yuqori texnologiyali ishlab chiqarishda egiluvchan avtomatlashtirilgan tizim muhim sanalgani kabi hozir ham, kelajakda ham pedagogik texnologiya samaradorligi ko'p jihatdan uning ilmiy-texnikaviy va ijtimoiy-iqtisodiy o'zgaruvchan sharoitga moslasha olish va zudlik bilan ta'sir etish qobiliyatiga bog'liq bo'ladi. Egiluvchanlik tuzilmali, mazmunli va texnologik holda bo'lishi mumkin

Texnologiya tushunchasini tahlil qilaigan bo'lsag, bu shaxsni o'qitish, tarbiyalash va rivojlantirish qonunlarini o'zida jo qiladigan va yakuniy natijani ta'minlaydigan pedagogik faoliyatdir va ta'sir etish kuchiga ko'ra bo'linadi (4-rasm).



4-rasm. Texnologiya ta'sir etish kuchi, erkin ijod qilishga undashiga ko'ra bo'linishi

Texnologiya murakkab jarayon sifatida qator o'qitish bosqichlaridan, o'z navbatida bu bosqichlarning har biri o'ziga hos amallardan iborat bo'ladi.

Amaliyot o'qituvchining sinfda mavzu bo'yicha o'quv elementlarini tushuntirish borasidagi bajargan ishlar yig'indisi bo'lib, o'qitish jarayonining shu bosqichida tugallangan qismini tashkil etadi. Agar o'quv predmetining har bir mavzusi alohida bosqich hisoblansa, shu mavzu bo'yicha o'quv elementlarining har biri alohida amal sifatida qaralishi mumkin. Amal texnologiya asosini tashkil etib, ta'lim maqsadini rejalashtirishda va amalga oshirishda e'tiborga olinadigan asosiy element hisoblanadi. Amallar bir qator usullardan ibomt bo'lib, ularning har biri harakatlarga bo'linadi. Boshqacha qilib aytganda, biror bir o'quv elementini tushuntirish uchun o'qituvchi samarali ta'limvositalari, metodlaridan foydalanish davornida u yoki bu algoritmik harakatni maqsadiga mos holda aniq bajamdi.

Xulosa Umumiy xulosa qilib aytish joyiz, bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirish sifati bo'yicha ta'lim maqsadlarining tashxislanuvchanligi o'zlashtirishning zaruriy darajalarini aniqlashtirishni talab etar ekan. Endilikda pedagogik atamalar tarkibiga "texnologiya", "operatsiya", "ishlash qobiliyati", "texnik nazorat" kabi qator tushunchalarni kiritish, ularning pedagogik talqinini yaratish va bevosita o'qitish jarayonida qo'llash kundalik zaruratga aylanmog'i darkor. Zamonaviy o'qituvchi faoliyati bilimlarni uzatuvchi oddiy metodist sifatida emas, balki "o'qituvchi – texnolog" nuqtai nazaridan baholanishi kerak.

REFERENCES:

1. Usmonov, B. Z., Togayeva, G. S., & Davlatova, M. A. (2021). O'zgarmas koeffitsientli ikkinchi tartibli bir jinsli differentsial tenglamalarini o'qitishda matematik paketlarni o'rni. *Academic research in educational sciences*, 2(3), 2181-1385.
2. Usmonov, B. Z., Togayeva, G. S., & Davlatova, M. A. (2021). Bir jinsli tor tebranish tenglamasi uchun i ichegaraviy masalani fure usulida yechishda matematik paketlarning roli. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 339-348.
3. Давлатова, М. А. (2022). Формирование логического мышления у учащихся начальных классов при решении экономических и статистических задач. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 10, 194-198.
4. Mirxalilova, N. A., & Davlatova, M. A. (2022). TIMSS xalqaro baholash dasturida miqdor tushunchasi va uning turlari. *Academic research in educational sciences*, 3(9), 282-285.
5. Davlatova, M. A. (2022). Iqtisodiy va statistik masalalarni yechishda boshlang'ich sinf o'quvchilarining mantiqiy tafakkurini shakllantirish. *Academic research in educational sciences*, 3(12), 309-314.
6. Jamoldinova, S. N. (2022). Methods of resolving ethical conflicts in pedagogical activity. *International journal of advanced research in management and social sciences*, 22(11), 221-227.
7. Abdullaev PhD, A., & Ochilov, O. (2021). ACCOUNTING AND ANALYSIS OF INVESTMENTS UNDER ACTIVE INVESTMENT POLICY: NECESSITY, PURPOSE AND OBJECTIVES. *International Finance and Accounting*, 2021(2), 29.
8. Qodirov, M. M., Ochilov, O., & Voxidov, E. (2020). UMUMTA'LIM MAKTABLARI VA AKADEMIK LISEYLARDA FIZIKANI O 'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH MASALALARI TO 'G 'RISIDA. *INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION AND PRACTICE. SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL*, 1(1), 1-11.
9. Қодиров, М., Очилов, О., & Вохидов, Э. (2020). УМУМТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИ ВА АКАДЕМИК ЛИЦЕЙЛАРДА ФИЗИКАНИ ЎҚИТИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

- МАСАЛАЛАРИ ТЎҒРИСИДА. *INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION AND PRACTICE. SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL*, 1(1), 1-11.
10. Очилова, О. О., Очилов, О., & Гуламов, Р. А. (2020). ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОПУСКАНИЯ ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА ЧЕРЕЗ ДВУХСЛОЙНУЮ МАГНИТНУЮ СТРУКТУРУ. *Наука, техника и образование*, (10 (74)), 6-10.
 11. Очилов, О., Мисиров, Ш. Ч., Абдуллаев, Ж. Э. У., & Туропов, М. Т. (2020). АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ТРЕНАЖЕР ДИНАМИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ ТЯЖЕЛЫХ ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН. *Наука, техника и образование*, (10 (74)), 23-27.
 12. Мирсаатов, Р. М., Очилов, О., Абдуллаев, Ж. Э. У., & Кенжаев, А. А. (2019). Устройство для определения шелконосности коконов без их взрезки. *European science*, (6 (48)), 30-36.
 13. Мирсаатов, Р. М., Очилов, О., Сайалиева, Ш. С., & Махмудова, Д. Х. (2018). УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ И АНАЛИЗА КАЧЕСТВЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ШЕЛКОВИЧНЫХ КОКОНОВ БЕЗ ИХ ВЗРЕЗКИ. *Интернаука*, (14-2), 19-22.
 14. Очилов, О. (2018). Фотоупругая и ростовая оптическая анизотропия эпитаксиальных пленок редкоземельных ферритов-гранатов. *Вестник науки и образования*, 1(1 (37)), 5-8.
 15. Махмудова, Д. М., Ходжаева, Н. К., & Матякубов, Б. М. (2021). Юпқа қатламли полимер материалларнинг деформацион ва анизотропик хоссалари. *Scientific progress*, 1(3), 57-72.
 16. Холмуминов, А. А., Ходжаева, Н. К., & Шахобитдинов, С. Ш. (2019). Влияние потока воздуха на теплоту сгорания очищенной расплавленной серы. *Химия и химическая технология*, (1), 56-59.
 17. Ходжаева, Н. К. (2022). Свойства растворов сополимера акрилонитрила с графитом и перспективы их применения. *Современные проблемы науки о полимерах*, 1(1), 15-20.
 18. Ходжаева, Н. К. (2022). Электрохимический тип клещей асотида турли рельефлиэлектродлар сиртида биополимер қопламалар олиш. *Современные проблемы науки о полимерах*, 1(1), 23-24.
 19. Махмудова, Д. М., & Ходжаева, Н. Қ. (2021). Нанофизикани ўқитишда махсус лаборатория усуллари қўлланиши. *Academic research in educational sciences*, 2(3), 13-17.
 20. Холмуминов, АА, Ходжаева, НК, Шакарова, ДШ, Шерматов, БН, Хаккулов, ЖМ. (2017). Нановолоконные нетканые материалы полимеров с поверхностно-активными свойствами. *UzMU*, 2(2), 257-263.
 21. Холмуминов, АА, Хаккулов, ЖМ, Ходжаева, НК, Шакарова, ДШ, Шерматов, БН (2017). Формирование биоактивного нанокompозита на поверхности металлического носителя. *UzMU*, 2(2), 252-257.