

## INFORMATIKA XONASIDA BOSHQA FANLAR BILAN INTEGRATIV DARSLARNI O'TKAZISH USULLARI

Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Matematika va amaliy matematika kafedrasida assistent o'qituvchisi

<https://orcid.org/0009-0004-7136-8520>

e-mail: [gulnozaberdiyeva2022@gmail.com](mailto:gulnozaberdiyeva2022@gmail.com)

Murtozayeva Madina Hasan qizi

Nabiyeva Toshbibi Xayrullo qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti talabalari

[madinamurtazayeva08@gmail.com](mailto:madinamurtazayeva08@gmail.com)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20033853>

### Annotatsiya

Ushbu maqolada informatika xonasida boshqa fanlar bilan integrativ darslarni tashkil etishning nazariy asoslari, metodlari va amaliy ahamiyati yoritilgan. Integrativ yondashuv o'quvchilarning fanlararo bilimlarini shakllantirish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Maqolada integrativ darslarning turlari, tashkil etish bosqichlari, zamonaviy pedagogik texnologiyalar hamda ularning ta'lim samaradorligiga ta'siri tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari informatika xonasida integratsiyalashgan darslar o'quvchilarning bilim olish jarayonini sezilarli darajada samaraliroq qilishini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** integrativ ta'lim, informatika xonasi, fanlararo aloqa, AKT, interaktiv metodlar, STEAM, pedagogik texnologiya

### Аннотация

В данной статье рассматриваются теоретические основы, методы и практическое значение организации интегративных уроков с другими предметами в классе информатики. Интегративный подход способствует формированию междисциплинарных знаний учащихся, эффективному использованию информационно-коммуникационных технологий и развитию навыков самостоятельного мышления. В статье анализируются типы интегративных уроков, этапы их организации, современные педагогические технологии и их влияние на эффективность обучения. Результаты исследования показывают, что интегративные уроки в классе информатики значительно улучшают процесс обучения учащихся.

**Ключевые слова:** интегративное образование, класс информатики, междисциплинарная коммуникация, ИКТ, интерактивные методы, STEAM, педагогические технологии

### Abstract

This article discusses the theoretical foundations, methods and practical significance of organizing integrative lessons with other subjects in the computer science classroom. An integrative approach serves to form students' interdisciplinary knowledge, effectively use information and communication technologies, and develop independent thinking skills. The article analyzes the types of integrative lessons, stages of organization, modern pedagogical technologies, and their impact on educational effectiveness. The research results show that

integrated lessons in the computer science classroom significantly improve the learning process of students.

**Keywords:** integrative education, computer science classroom, interdisciplinary communication, ICT, interactive methods, STEAM, pedagogical technology.

Hozirgi zamonaviy ta'lim tizimida fanlararo integratsiya muhim o'rin tutadi. Ayniqsa, informatika xonasi boshqa fanlarni o'qitishda innovatsion vosita sifatida xizmat qiladi. Axborot texnologiyalarining rivojlanishi natijasida ta'lim jarayonini yanada samarali tashkil etish imkoniyati kengaydi.

O'zbekistonda raqamli ta'limni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib, informatika xonalaridan samarali foydalanish dolzarb masala hisoblanadi. Tadqiqotning maqsadi Informatika xonasida boshqa fanlar bilan integrativ darslarni tashkil etish usullarini o'rganish va ularning samaradorligini aniqlash.

#### Integrativ ta'limning mohiyati

Integrativ ta'lim — bu turli fanlar o'rtasidagi bog'liqlikni ta'minlash orqali bilimlarni yagona tizimda o'rgatish jarayonidir. Ushbu yondashuv o'quvchilarda keng qamrovli dunyoqarashni shakllantirishga xizmat qiladi.

Integrativ darslarning asosiy maqsadi — o'quvchilarga bilimlarni alohida emas, balki bog'langan holda tushuntirishdir. Masalan, matematika darsida o'rganilgan funksiyalarni informatika xonasida grafik shaklida tasvirlash orqali o'quvchi bilimni chuqurroq o'zlashtiradi. Bunday yondashuv quyidagi afzalliklarga ega: bilimlar tizimli shakllanadi o'quvchilar real hayot bilan bog'lay oladi mustaqil fikrlash rivojlanadi fanlarga qiziqish ortadi. Informatika xonasining pedagogik imkoniyatlari. Informatika xonasi zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlanganligi sababli ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda katta imkoniyatlarga ega:

Birinchidan, bu yerda har bir o'quvchi individual ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Kompyuter orqali o'quvchilar mustaqil topshiriqlar bajaradi, bu esa ularning bilim darajasini oshiradi.

Ikkinchidan, informatika xonasida vizual o'qitish imkoniyati mavjud. Grafiklar, diagrammalar, animatsiyalar orqali murakkab mavzularni tushuntirish osonlashadi.

Uchinchidan, internet orqali global axborot resurslaridan foydalanish imkoniyati mavjud bo'lib, bu o'quvchilarning bilim doirasini kengaytiradi. To'rtinchidan, turli dasturiy vositalar yordamida modellashtirish amalga oshiriladi. Bu esa nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkonini beradi. Fanlararo integratsiyaning amaliy ko'rinishlari Informatika xonasida deyarli barcha fanlar bilan integratsiya qilish mumkin.

Matematika bilan integratsiyada o'quvchilar funksiyalar grafiklarini qurish, hisob-kitoblarni avtomatlashtirish va algoritmik fikrlashni rivojlantiradi. Masalan, Excel dasturida murakkab hisoblashlarni bajarish o'quvchilarga matematik bilimlarni mustahkamlashga yordam beradi. Fizika fanida esa harakat, tezlik va kuch kabi tushunchalarni kompyuter yordamida modellashtirish mumkin. Bu jarayon o'quvchilarga fizik qonuniyatlarni yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

Geografiya fanida xaritalar bilan ishlash, iqlim ma'lumotlarini tahlil qilish va diagrammalar tuzish informatika bilan integratsiyaning yorqin misolidir. Ona tili va adabiyot fanida esa matn muharrirlari yordamida matn yozish, tahrirlash va taqdimot tayyorlash orqali o'quvchilarning nutq madaniyati rivojlanadi. Biologiya fanida organizmlar tuzilishini modellashtirish, diagrammalar orqali jarayonlarni ko'rsatish mumkin. Integrativ darslarni

o'tkazish metodlari. Integrativ darslarni samarali tashkil etish uchun turli metodlardan foydalaniladi. Muammoli ta'lim metodida o'qituvchi muammo qo'yadi va o'quvchilar uni mustaqil ravishda hal qiladi. Bu metod o'quvchilarning fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi. Loyihaviy metodda o'quvchilar ma'lum bir loyiha ustida ishlaydi. Masalan, “Mening shahrim” mavzusida taqdimot tayyorlash orqali geografiya va informatika fanlari integratsiyalashadi. Interaktiv metodlar orqali darslar qiziqarli tashkil etiladi. Testlar, viktorinalar va o'yinlar o'quvchilarning faolligini oshiradi. STEAM yondashuvi esa fanlararo integratsiyaning eng zamonaviy shakli bo'lib, unda fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika birlashtiriladi. Integrativ darsni tashkil etish bosqichlari. Integrativ darsni samarali tashkil etish uchun quyidagi bosqichlarga amal qilish zarur: Birinchi bosqichda darsning maqsadi aniqlanadi.

Ikkinchi bosqichda fanlararo bog'liqlik belgilanadi. Uchinchi bosqichda foydalaniladigan metod va vositalar tanlanadi. To'rtinchi bosqichda dars jarayoni rejalashtiriladi. Beshinchi bosqichda o'quvchilarning bilimlari baholanadi.

Integrativ darslarning samaradorligi integrativ darslar o'quvchilarning bilim olish jarayonini sezilarli darajada yaxshilaydi. Bunday darslarda o'quvchilar faqat tinglovchi emas, balki faol ishtirokchi bo'ladi. Bilimlar mustahkamlanadi ijodiy fikrlash rivojlanadi axborot bilan ishlash ko'nikmalari shakllanadi mustaqil qaror qabul qilish qobiliyati ortadi. Muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari integrativ darslarni tashkil etishda ayrim muammolar ham mavjud. Masalan, texnik vositalarning yetishmasligi, o'qituvchilarning tayyorgarlik darajasi va vaqtni to'g'ri taqsimlash muammolari. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun o'qituvchilarning malakasini oshirish, zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlash va darslarni puxta rejalashtirish zarur. Integrativ darslarning didaktik asoslari

Integrativ darslar quyidagi didaktik tamoyillarga asoslanadi:

Birinchi, tizimlilik tamoyili — bunda bilimlar alohida-alohida emas, balki o'zaro bog'langan holda o'rganiladi. Masalan, informatika darsida algoritm tushunchasi matematika va fizika masalalari bilan bog'lab tushuntiriladi.

Ikkinchi, ko'rgazmalilik tamoyili — informatika xonasida grafiklar, diagrammalar, animatsiyalar orqali mavzularni tushuntirish osonlashadi. Bu ayniqsa murakkab fanlar uchun muhim.

Uchinchi, faollik tamoyili — integrativ darslarda o'quvchi faol ishtirok etadi, mustaqil topshiriqlar bajaradi va muammolarni hal qiladi.

To'rtinchi, amaliy yo'naltirilganlik — o'quvchilar o'z bilimlarini real vaziyatlarda qo'llashni o'rganadi. Informatika vositalari orqali fanlarni integratsiyalash informatika xonasida fanlarni integratsiyalashda aniq vositalar va texnologiyalar muhim rol o'ynaydi. Masalan, Excel dasturi matematik va iqtisodiy hisob-kitoblarda keng qo'llaniladi. O'quvchilar jadval tuzish, formulalar kiritish va diagrammalar yaratish orqali nazariy bilimlarni amaliyotga tadbiq etadi. Power Point dasturi orqali tarix, geografiya yoki adabiyot fanlariga oid mavzular bo'yicha taqdimotlar tayyorlanadi. Bu jarayon o'quvchilarning nutq va axborotni taqdim etish ko'nikmalarini rivojlantiradi. GeoGebra dasturi matematika va fizika fanlarini integratsiyalashda juda samarali bo'lib, u orqali funksiyalar grafiklari, geometrik shakllar va fizik jarayonlar modellashtiriladi.

Scratch dasturi orqali o'quvchilar dasturlash asoslarini o'rganish bilan birga matematika va mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi. Aniq misollar asosida integratsiya integrativ

darslarni samarali tashkil etish uchun aniq amaliy misollar muhim ahamiyatga ega. Matematika va informatika integratsiyasida o'quvchilarga funksiyaning qiymatlar jadvalini tuzish va uni grafik ko'rishda tasvirlash topshirig'i beriladi. Bu jarayonda o'quvchi formulani tushunish bilan birga uni vizual tarzda ko'radi. Fizika va informatika integratsiyasida, masalan, tekis harakat qonunini kompyuterda modellashtirish mumkin. O'quvchilar vaqt va masofa o'rtasidagi bog'liqlikni grafik orqali tahlil qiladi. Geografiya fanida iqlim ma'lumotlarini diagramma ko'rishida ifodalash orqali o'quvchilar statistik ma'lumotlar bilan ishlashni o'rganadi. Ona tili fanida esa matn muharrirlari yordamida insholar yozish, tahrirlash va formatlash ishlari bajariladi. Integrativ darslarda kompetensiyaviy yondashuv zamonaviy ta'lim tizimi kompetensiyaviy yondashuvga asoslanadi. Bu yondashuvda o'quvchilar nafaqat bilim oladi, balki ularni amalda qo'llashni ham o'rganadi. Informatika xonasida o'tkaziladigan integrativ darslar aynan shu kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Asosiy kompetensiyalar quyidagilardan iborat:

Axborot bilan ishlash kompetensiyasi — o'quvchi ma'lumotni izlaydi, saralaydi va qayta ishlaydi. Kommunikativ kompetensiya — o'z fikrini aniq bayon qiladi

Ijtimoiy faoliyat kompetensiyasi — guruhda ishlashni o'rganadi.

Texnologik kompetensiya — kompyuter va dasturlardan foydalanadi. Integrativ darslar ayniqsa ushbu kompetensiyalarni kompleks rivojlantirishda samarali hisoblanadi. Informatika xonasida STEAM yondashuvini qo'llash STEAM yondashuvi (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) hozirgi zamonaviy ta'limning eng ilg'or yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Informatika xonasi STEAM darslarini tashkil etish uchun asosiy platforma vazifasini bajaradi. Masalan, o'quvchilar bir loyiha ustida ishlash jarayonida: matematika orqali hisob-kitob qiladi: fizika orqali qonuniyatlarni tushunadi: informatika orqali dastur yaratadi san'at orqali dizayn qiladi. Bu esa o'quvchining har tomonlama rivojlanishiga olib keladi.

Integrativ darslarda raqamli ta'lim vositalari zamonaviy integrativ darslarda quyidagi raqamli vositalardan keng foydalaniladi:

Virtual laboratoriyalar — tajribalarni kompyuterda bajarish imkonini beradi.

Onlayn platformalar — masofaviy ta'limni tashkil etadi.

Simulyatsiya dasturlari — murakkab jarayonlarni modellashtiradi.

Elektron test tizimlari — bilimni tezkor baholaydi

Masalan, fizika fanida real tajribani o'tkazish qiyin bo'lsa, uni virtual laboratoriya orqali amalga oshirish mumkin. Bu nafaqat xavfsiz, balki iqtisodiy jihatdan ham samarali. Integrativ darslarda differensial yondashuv har bir o'quvchining bilim darajasi turlicha bo'lganligi sababli integrativ darslarda differensial yondashuv muhim ahamiyatga ega. Bunda o'qituvchi: kuchli o'quvchilarga murakkab topshiriqlar beradi o'rtacha o'quvchilarga standart vazifalar beradi qiyin o'zlashtiradigan o'quvchilarga sodda topshiriqlar beradi informatika xonasida bu jarayonni tashkil etish oson, chunki har bir o'quvchi kompyuterda individual ishlashi mumkin. Integrativ darslarda motivatsiyani oshirish integrativ darslar o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Buning sababi — darslarning interaktiv va amaliy xarakterga ega bo'lishidir. Motivatsiyani oshirish uchun quyidagilar qo'llaniladi: o'yin elementlari (gamifikatsiya) reyting va ball tizimi musobaqa shaklidagi topshiriqlar real hayotiy vazifalar. Masalan, “Eng yaxshi loyiha” tanlovi o'tkazish orqali o'quvchilarni faol ishtirok etishga undash mumkin.

## Xulosa

Informatika xonasida integrativ darslarni tashkil etish zamonaviy ta'limning muhim yo'nalishlaridan biridir. Ushbu yondashuv o'quvchilarning bilim darajasini oshirish, ularni zamonaviy texnologiyalar bilan ishlashga o'rgatish va hayotiy ko'nikmalarni shakllantirishda katta ahamiyatga ega.

### Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Gulnoza Rizoqulovna. PEDAGOGIK FAOLIYATDA ELEKTRON TA'LIMNI TASHKIL ETISH VA MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISH. Zenodo, 2022, <https://doi.org/10.5281/zenodo.6575031>.
2. Berdiyeva, G. and S. Do'rmonova. "TA'LIMDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING O'RNI". THEORETICAL ASPECTS IN THE FORMATION OF PEDAGOGICAL SCIENCES, vol. 4, no. 1, Zenodo, 6 Jan. 2025, pp. 13–17, <https://doi.org/10.5281/zenodo.14604417>.
3. Berdiyeva, G. and D. Norboboyeva. "SIMLI VA SIMSIZ ALOQA VOSITALARI". DEVELOPMENT OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN MODERN SCIENCES, vol. 3, no. 16, Zenodo, 21 Dec. 2024, pp. 93–97, <https://doi.org/10.5281/zenodo.14539030>.
4. Berdiyeva, G. and G. Alimova. "BOSHLANG'ICH TA'LIM JARAYONIDA AXBOROT - KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK AHAMIYATI". DEVELOPMENT OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN MODERN SCIENCES, vol. 5, no. 1, Zenodo, 28 Jan. 2026, pp. 117–20, <https://doi.org/10.5281/zenodo.18403169>.
5. Ismatova, M. and G. Berdiyeva. "O'QUV-TARBIYA ISHLARIDA INTERNET RESURSLARINI TANLASH VA BAHOLASH". Ilm-fan, vol. 4, no. 18, Zenodo, 26 Mar. 2026, pp. 96–101, <https://doi.org/10.5281/zenodo.19232119>.
6. Eshmurodova, S. and G. Berdiyeva. "ZAMONAVIY O'QITUVCHI PORTFOLIOSINING TUZILISHI VA MAZMUNI". Ilm-fan, vol. 4, no. 18, Zenodo, 26 Mar. 2026, pp. 86–90, <https://doi.org/10.5281/zenodo.19230991>.
7. Qahromonova, M. and G. Berdiyeva. "FANLARARO INTEGRATSIYANI TA'LIM JARAYONIDA QO'LLASH METODIKASI". Ilm-fan, vol. 4, no. 18, Zenodo, 26 Mar. 2026, pp. 80–85, <https://doi.org/10.5281/zenodo.19230962>.
8. Berdiyeva, G. and M. Eshquvvatova. "PORTFOLIO YARATISHDA RAQAMLI VOSITALAR VA PLATFORMALARNI TAHLIL QILISH: O'QITUVCHI PORTFOLIOSINI YARATISHNING MAQSAD VA VAZIFALARI". Ilm-fan, vol. 4, no. 18, Zenodo, 26 Mar. 2026, pp. 63–69, <https://doi.org/10.5281/zenodo.19230300>.
9. Berdiyeva, G., et al. "SMM PLATFORMALARI VA YOUTUBE ZAMONAVIY RAQAMLI MARKETINGNING AJRALMAS QISMI". THEORETICAL ASPECTS IN THE FORMATION OF PEDAGOGICAL SCIENCES, vol. 4, no. 29, Zenodo, 27 Dec. 2025, pp. 21–26, <https://doi.org/10.5281/zenodo.18066180>.
10. Berdiyeva, G., et al. "KIBER MAKON KIBER XAVFSIZLIK KIBERZO'RAVONLIK (CYBERBALLING) TUSHUNCHALARINING MOHIYATI". ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE, vol. 3, no. 50, Zenodo, 23 Dec. 2024, pp. 163–67, <https://doi.org/10.5281/zenodo.14545705>.
11. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna and G'ulomjonova Sevinch Xurshid qizi. TA'LIM TIZIMIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI. Zenodo, 7 Jan. 2025, <https://doi.org/10.5281/zenodo.14608385>.

12. Berdiyeva, G., et al. "LMS-(LEARNING MANAGEMENT SYSTEM)- TA'LIMNI BOSHQARUV TIZIMLARI". DEVELOPMENT OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN MODERN SCIENCES, vol. 4, no. 15, Zenodo, 26 Dec. 2025, pp. 111–12, <https://doi.org/10.5281/zenodo.18060842>.
13. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, et al. "AXBOROTLASHUV JARAYONINING JAMIYAT TARAQQIYOTIGA TA'SIRI". INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCE SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol. 1, no. 11, Zenodo, 2024, pp. 14–17, <https://doi.org/10.5281/zenodo.14553709>.
14. Berdiyeva, G. and Z. Turayeva. "MASOFAVIY TA'LIMNI TASHKIL ETISH VA BOSHQARISH USULLARI". CONFERENCE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES IN SCIENTIFIC INNOVATIVE RESEARCH, vol. 1, no. 11, Zenodo, 2024, pp. 181–86, <https://doi.org/10.5281/zenodo.14209949>.
15. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, and Ro'ziyeva Mohina Jo'ramurod qizi, Daulova Sevinch Baxtiyor qizi. "TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH VA UNI AMALYOTGA TADBIQ ETISH TEXNOLOGIYALARI". European science international conference: STUDYING THE PROGRESS OF SCIENCE AND ITS SHORTCOMINGS, Vol. 1 No. 4 (2025):pp. 51-56.
16. Shukurov, Amon, and Ma'mura Musurmonova. "Propagation of skew-symmetric nonstationary waves in an elastic spherical layer." *AIP Conference Proceedings*. Vol. 3004. No. 1. AIP Publishing LLC, 2024. <https://pubs.aip.org/aip/acp/article-abstract/3004/1/040009/3270453/Propagation-of-skew-symmetric-nonstationary-waves>
17. Shukurov, Amon. "Propagation of skew-symmetric unsteady shear waves from thick-walled shell in elastic space." *E3S Web of Conferences*. Vol. 365. EDP Sciences, 2023. [https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2023/02/e3sconf\\_conmechhydro2023\\_01014/e3sconf\\_conmechhydro2023\\_01014.html](https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2023/02/e3sconf_conmechhydro2023_01014/e3sconf_conmechhydro2023_01014.html)
18. Musurmonova, Mamura. "Propagation of Non-stationary Skew-Symmetric Waves from a Spherical Cavity in a Porous-elastic Half-space." *WSEAS Transactions on Applied and Theoretical Mechanics* 19 (2024): 135-142. <https://wseas.com/journals/articles.php?id=9971>
19. Juraev, Gayrat, and Ma'mura Musurmonova. "An algorithm for solving the problem of radial expansion of a spherical cavity supported by a thin spherical shell in an elastic-porous fluid-saturated medium." *AIP Conference Proceedings*. Vol. 2432. No. 1. AIP Publishing LLC, 2022. <https://pubs.aip.org/aip/acp/article-abstract/2432/1/030109/2823361/An-algorithm-for-solving-the-problem-of-radial>
20. Мусурмонова, Маъмура, and Наргиза Шоимова. "МЕТОДОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МОДЕЛИРОВАНИИ." *Asian journal of scientific research and innovations* 1.1 (2026): 100-105. <https://asiansciencejournal.org/index.php/AJSRI/article/view/25>
21. Салиев, А. А., et al. "Нестационарные колебания упруго-пористого пространства с двумя сферическими полостями под действием сдвиговых волн." *Материалы XXV Международного симпозиума «Динамические и технологические проблемы механики конструкций и сплошных сред» им. АГ Горшкова*. Vol. 2. 2019. <https://istina.ficp.ac.ru/publications/article/193707937/>
22. Jurayev, G., and M. O. Musurmonova. "Suyuqlik bilan to'yingan g'ovak-elastik muhitning sferik qatlamida nostassionar ko'ndalang to'lqinlar jarayoni." *QarDU xabarлари* 4-2021: 8.

23. Локтева, Н. А., et al. "Дифракция нестационарных плоских волн сдвига на абсолютно жестком шаре в упруго-пористом полупространстве, насыщенном жидкостью." *Динамические и технологические проблемы механики конструкций и сплошных сред*. 2018.
24. Musurmonova, Mamura, and Ma'mura Musurmonova. "Methodology for Modeling Non-stationary Transverse Wave Processes in Simply Connected AND Doubly Connected Poroelastic Domains with A Spherical Obstacle." *Advanced Economics and Pedagogical Technologies* 2.6: 684-691. <https://www.neliti.com/publications/669202/methodology-for-modeling-non-stationary-transverse-wave-processes-in-simply-conn>
25. Мусурмонова, М. О. "Ғовак-эластик фазони сферик бўшлиқ ва қаттиқ шар билан ностационар кўндаланг тебраниши ҳақида масала." *MODERN PROBLEMS AND PROSPECTS OF APPLIED MATHEMATICS* 1.01 (2024). <https://ojs.qarshidu.uz/index.php/mp/article/view/424>