

TIBBIYOT OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA RADIOLOGIYA FANINI O’QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING METODIK ASOSLARI

Nazarova Gulchexra Shuxratjonovna
Samarqand davlat tibbiyot universiteti assistenti
gulchexranazarova@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18973478>

Annotatsiya: Mazkur maqolada tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida radiologiya fanini o’qitish jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanishning metodik asoslari yoritilgan. Ta’lim jarayoniga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish orqali talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlash, amaliy ko’nikmalarini rivojlantirish hamda mustaqil ta’lim samaradorligini oshirish masalalari tahlil qilingan.

Shuningdek, radiologiya fanini o’qitishda virtual laboratoriyalar, simulyatorlar, elektron o’quv platformalar, multimedia resurslari va sun’iy intellekt asosidagi dasturlardan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari ko’rib chiqilgan. Raqamli texnologiyalar yordamida klinik holatlarni modellashtirish, tasvirlarni tahlil qilish va diagnostik qaror qabul qilish kompetensiyalarini shakllantirish usullari asoslab berilgan.

Tadqiqot natijalari radiologiya fanini o’qitishda innovatsion yondashuvlarni qo’llash ta’lim sifati va talabalar faolligini oshirishga xizmat qilishini ko’rsatadi. Mazkur ish tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida raqamli ta’lim muhitini takomillashtirish va o’quv jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish bo’yicha amaliy tavsiyalarni o’z ichiga oladi.

Kalit so’zlar: radiologiya, raqamli texnologiyalar, oliy tibbiy ta’lim, o’qitish metodikasi, virtual simulyatsiya, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari.

Аннотация: В данной статье рассматриваются методологические основы использования цифровых технологий в процессе преподавания радиологии в высших медицинских учебных заведениях. Анализируются вопросы укрепления теоретических знаний студентов, развития практических навыков и повышения эффективности самостоятельного обучения за счет внедрения современных информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс.

Также рассматриваются педагогические возможности использования виртуальных лабораторий, симуляторов, электронных учебных платформ, мультимедийных ресурсов и программ на основе искусственного интеллекта в преподавании радиологии. Обосновываются методы моделирования клинических случаев, анализа изображений и формирования компетенций принятия диагностических решений с использованием цифровых технологий.

Результаты исследования показывают, что использование инновационных подходов в преподавании радиологии способствует повышению качества обучения и активности студентов. Данная работа содержит практические рекомендации по совершенствованию цифровой образовательной среды в высших медицинских учебных заведениях и внедрению современных педагогических технологий в образовательный процесс.

Ключевые слова: радиология, цифровые технологии, высшее медицинское образование, методика преподавания, виртуальное моделирование, информационно-коммуникационные технологии.

Abstract: This article discusses the methodological foundations of the use of digital technologies in the process of teaching radiology in higher medical education institutions. The issues of strengthening students' theoretical knowledge, developing practical skills, and increasing the effectiveness of independent learning through the introduction of modern information and communication technologies into the educational process are analyzed. Also, the pedagogical possibilities of using virtual laboratories, simulators, electronic learning platforms, multimedia resources, and programs based on artificial intelligence in teaching radiology are considered. Methods for modeling clinical cases, analyzing images, and forming diagnostic decision-making competencies using digital technologies are substantiated. The results of the study show that the use of innovative approaches in teaching radiology serves to increase the quality of education and student activity. This work contains practical recommendations for improving the digital educational environment in higher

“Ilmiy tadqiqotlarni amaliyotga joriy qilishning muammo va yechimlari” mavzusidagi onlayn xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallar to‘plami. NamDU - 2026-yil 20-21-fevral

medical education institutions and introducing modern pedagogical technologies into the educational process.

Keywords: radiology, digital technologies, higher medical education, teaching methodology, virtual simulation, information and communication technologies.

Tadqiqot maqsadi: Bugungi kunda tibbiyot ta’limi tizimida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi o‘quv jarayonini modernizatsiya qilishni taqozo etmoqda. Ayniqsa, radiologiya fanini o‘qitishda raqamli texnologiyalarni joriy etish talabalarning nazariy bilimlarini chuqurlashtirish, amaliy ko‘nikmalarini shakllantirish hamda klinik tafakkurini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy tibbiyot amaliyotida diagnostik jarayonlarning katta qismi radiologik usullarga asoslanganligi sababli, ushbu fan bo‘yicha sifatli ta’lim berish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Natijalar: Radiologiya fani murakkab va ko‘p qirrali bo‘lib, tibbiy tasvirlarni to‘g‘ri tahlil qilish, anatomik tuzilmalarni ajrata bilish hamda patologik jarayonlarni aniqlashni talab etadi. An’anaviy o‘qitish usullarida talabalarga real klinik holatlarni yetarli darajada ko‘rsatish imkoniyati cheklangan bo‘lishi mumkin. Raqamli texnologiyalar esa bu jarayonni yangi bosqichga olib chiqib, virtual muhitda turli xil klinik vaziyatlarni modellashtirish imkonini beradi. Radiologiya fanini o‘qitishda qo‘llanilayotgan raqamli texnologiyalar qatoriga elektron darsliklar, multimediya taqdimotlari, interaktiv test tizimlari, masofaviy ta’lim platformalari (Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams), shuningdek, tibbiy tasvirlarni saqlash va tahlil qilish uchun mo‘ljallangan PACS tizimlari kiradi. Ushbu vositalar yordamida talabalar rentgenogrammlar, KT va MRT tasvirlarini yuqori sifatda ko‘rib chiqish, ularni tahlil qilish va xulosalar chiqarish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Metodik nuqtai nazardan, raqamli texnologiyalardan foydalanish dars jarayonini interaktiv tashkil etish imkonini yaratadi. Talabalar faqat tinglovchi emas, balki faol ishtirokchi sifatida dars jarayoniga jalb etiladi. Masalan, virtual klinik holatlar asosida muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, guruhli muhokamalar o‘tkazish va onlayn testlar orqali bilimlarni baholash ta’lim jarayonining samaradorligini oshiradi. Raqamli texnologiyalar asosida o‘qitish metodikasining muhim jihatlardan biri – vizual materiallarning keng qo‘llanilishidir. Radiologiya fanida vizuallashtirish asosiy o‘rinni egallaydi. Shuning uchun 3D modellar, animatsiyalar va interaktiv tasvirlar talabalarning murakkab anatomik tuzilmalarni osonroq o‘zlashtirishiga yordam beradi. Bu esa ularning klinik fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi va tashxis qo‘yish jarayonida xatoliklar sonini kamaytirishga xizmat qiladi. Bundan tashqari, masofaviy ta’lim texnologiyalarining joriy etilishi radiologiya fanini o‘qitishda uzluksizlikni ta’minlaydi. Onlayn ma’ruzalar, vebinarlar va virtual seminarlar orqali talabalar istalgan joydan bilim olish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bu, ayniqsa, favqulodda holatlarda (pandemiya, karantin sharoitlari) ta’lim jarayonini davom ettirishda muhim ahamiyatga ega bo‘ldi. Talabalarning bilimlarini baholashda ham raqamli texnologiyalar muhim rol o‘ynaydi. Avtomatlashtirilgan test tizimlari, elektron jurnallar va onlayn monitoring vositalari orqali ularning o‘zlashtirish darajasini tezkor va xolisona aniqlash mumkin. Shu bilan birga, talabalar o‘z bilimlarini mustaqil ravishda tekshirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta’lim jarayoni an’anaviy usullarga nisbatan talabalarning bilimlarni o‘zlashtirish darajasini oshiradi, ularning mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi va o‘qishga bo‘lgan qiziqishini kuchaytiradi. Bu esa radiologiya fanini o‘qitish sifatining oshishiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Xulosa: Tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida radiologiya fanini o‘qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning metodik asoslarini takomillashtirish zamonaviy ta’lim talablari bilan uyg‘unlashgan holda amalga oshirilishi lozim. Ushbu yondashuv talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, klinik tafakkurini shakllantirish va raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlashda muhim omil hisoblanadi. Kelgusida sun’iy intellekt, virtual reallik va simulyatsion texnologiyalarni o‘quv jarayoniga joriy etish orqali radiologiya fanini o‘qitish samaradorligini yanada oshirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

9. Толибова Ш. Э. И др. ЛЕЙШМАНИОЗ //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 35. – №. 3. – С. 3

https://scholar.google.com/citations?View_op=view_citation&hl=ru&user=mrfrm-oaaaaaj&citation_for_view=mrfrm-oaaaaaj:rolk4nbrz8uc

10. Толибова Ш. Э, & Азаматова Рухшона. (2023). Влияние Экологических Факторов На Здоровье Человека. Research Journal of Trauma and Disability Studies, 2(11), 415–419. Retrieved from <https://journals.academiczone.net/index.php/rjtds/article/view/1544>

“Ilmiy tadqiqotlarni amaliyotga joriy qilishning muammo va yechimlari” mavzusidagi onlayn xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallar to‘plami. NamDU - 2026-yil 20-21-fevral

11. Толибова Ш. Э. И др. Значение В Жизни Человека Лекарственного Растения Зизифоры //Research Journal of Trauma and Disability Studies. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 243-246.

https://scholar.google.com/citations?View_op=view_citation&hl=ru&user=mrfrm-oaaaaj&citation_for_view=mrfrm-oaaaaj:zylm7y9caggc Каримова Ш. И. И др. ОНТОГЕНЕЗ. РАЗВИТИЕ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА //IMRAS. – 2023. – Т. 6. – №. 7. – С. 666-668. https://scholar.google.com/citations?View_op=view_citation&hl=ru&user=mrfrm-oaaaaj&citation_for_view=mrfrm-oaaaaj:Тyk-4Ss8FVUC

12. Толибова Ш., Хужанов А. ВИДЫ СЕМЕЙСТВА LAMIACEAE, РАСПРОСТРАНЕННЫЕ В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ //Namangan davlat universiteti Ilmiy axborotnomasi. – 2023. – №. 9. – С. 155-164.

https://scholar.google.com/citations?View_op=view_citation&hl=ru&user=mrfrm-oaaaaj&citation_for_view=mrfrm-oaaaaj:2osognq5qmec

13. Tolibova S. E. DISTRIBUTION OF LEISHMANIASIS IN THE OLD WORLD AND ANALYSIS OF PATIENTS WITH LEISHMANIASIS //AKADEMIC JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER) January 2025. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 61. https://ajeruz.com/files/upload/archive/2025-02-01-17-21-34_a6e5a90f443173108650c03cb86f3648.pdf#page=61

14. Tolibova S. E. DISTRIBUTION OF LEISHMANIASIS IN THE OLD WORLD AND ANALYSIS OF PATIENTS WITH LEISHMANIASIS //AKADEMIC JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER) January 2025. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 61.

https://ajeruz.com/files/upload/archive/2025-02-01-17-21-34_a6e5a90f443173108650c03cb86f3648.pdf#page=61

15.5. Mamadaliyeva Z. R. Et al. DETERMINATION OF ALANINE AMINOTRANSFERASE IN BLOOD BY VIRTUAL LABORATORY METHOD ON A BIOCHEMICAL ANALYZER //Thematics Journal of Chemistry. – 2022. – Т. 6. – №. 1.

16.6. Ugli S. D. O., Erkinovna N. M. FOOD ADDITIVES E-171, E-173 AND MECHANISM OF THEIR INFLUENCE ON THE ORGANISM FROM THE BIOCHEMICAL POINT OF VIEW //Research Focus. – 2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 229-232.

imov.