



EOC
EUROASIAN
ONLINE
CONFERENCES

ENGLAND CONFERENCE

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
MULTIDISCIPLINARY STUDIES AND
EDUCATION**



Google Scholar

zenodo

OpenAIRE

doi digital object
identifier

eoconf.com - from 2024



INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIDISCIPLINARY STUDIES AND EDUCATION: a collection scientific works of the International scientific conference – London, England, 2026. Issue 6

Languages of publication: Uzbek, English, Russian, German, Italian, Spanish

The collection consists of scientific research of scientists, graduate students and students who took part in the International Scientific online conference «**INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIDISCIPLINARY STUDIES AND EDUCATION**». Which took place in London 2026.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees. The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.





GISTOLOGIYA FANINI O'RGANISHNING ILG'OR METODLARI VA ULARNING TIBBIY TA'LIMDAGI SAMARADORLIGI

Uroкова Aziza Baxramovna

Qo'qon JST o'qituvchisi

Azizaurokova1@gmail.com

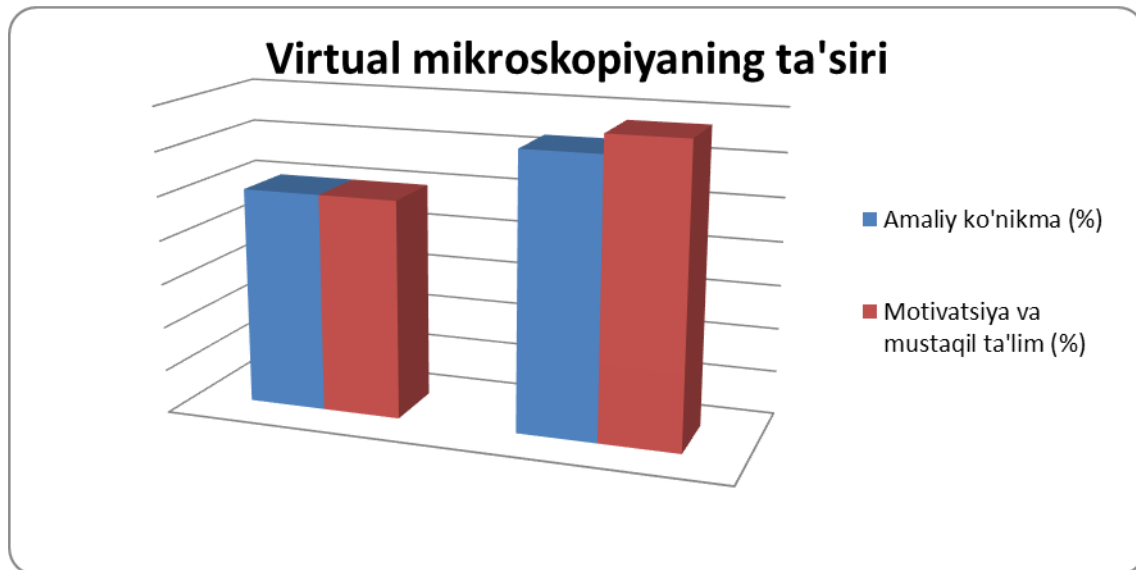
Annotatsiya. Ushbu ilmiy tezisda zamonaviy tibbiy ta'lim tizimida gistologiya, sitologiya va embriologiya fanini o'qitishning an'anaviy usullaridan raqamli hamda innovatsion texnologiyalarga o'tish masalalari chuqur tadqiq etilgan. Virtual mikroskopiya (Digital Pathology), 3D-modellashtirish, interaktiv mikrosuratlar bazasi hamda sun'iy intellekt (AI) yordamida hujayralarni segmentatsiya qilish metodlarining talabalar tomonidan mavzularni o'zlashtirish darajasiga ta'siri tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari ilg'or metodlarning an'anaviy yorug'lik mikroskoplari bilan ishlashga qaraganda vizualizatsiya aniqligi, o'quv vaqtini tejash hamda masofaviy ta'lim imkoniyatlari borasida yuqori samaradorlikka ega ekanligi ko'rsatildi.

Kalit so'zlar: gistologiya, virtual mikroskopiya, 3D-modellashtirish, tibbiy ta'lim, raqamli patologiya, innovatsion metodlar, gistologik preparat, sun'iy intellekt.

Kirish. Gistologiya tibbiyot ta'limining fundamental va poydevor fanlaridan biri bo'lib, hujayra, to'qima va a'zolarining mikroskopik hamda ultramikroskopik tuzilishini o'rganadi. Klinik fanlarni (patologik anatomiya, onkologiya, xirurgiya) mukammal o'zlashtirish bevosita gistologik bilimlarga tayanadi. Biroq, an'anaviy o'qitish metodlarida mikrosxemalarni yorug'lik mikroskopi yordamida ko'rish talabalarda bir qator qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi. Bunga gistologik preparatlarning vaqt o'tishi bilan rangi o'chishi, mexanik shikastlanishi, artefaktlar, laboratoriya jihozlarining cheklanganligi va har bir talabaning ko'rish maydonini alohida nazorat qilib bo'lmashligi kiradi. Zamonaviy tibbiyot va kompyuter texnologiyalari rivoji gistologiyani o'qitishda raqamli formatlarni joriy etishni hamda tibbiy ta'lim transformatsiyasini taqozo qilmoqda.

Tadqiqot doirasida virtual mikroskopiya (Slide Scanning) platformalari va to'qimalarning 3D-kompyuter modellarini o'quv jarayoniga tatbiq etish metodikasi kompleks o'rganildi. Metodologik asos sifatida 120 nafar tibbiyot talabalari ikki guruhga ajratildi: 1-nazorat guruhi (an'anaviy optik mikroskopiya va shisha preparatlar) va 2-tajriba guruhi (virtual mikroskopiya va interaktiv 3D-platformalar). Tajriba guruhida talabalarga skanerlangan o'ta yuqori aniqlikdagi (panoramik) gistologik slaydlar taqdim etildi. Bu dasturiy ta'minot talabalarga istalgan mikrosuratni (10x) dan (100x) gacha (immersion obyektiv darajasigacha) piksellar sifati yo'qolmagan holda kattalashtirish, elektron mikrosuratlardagi organellalarni qatlamma-qatlam tahlil qilish imkonini berdi.





O'quv semestri yakunida o'tkazilgan statistik tahlillar shuni ko'rsatdiki, virtual mikroskopiya foydalangan talabalarning mikrostrukturalarni (masalan, kationli va anionli hujayra membranalarini, epiteliy turlarini) to'g'ri identifikatsiya qilish bo'yicha amaliy ko'nikma ko'rsatkichi nazorat guruhiga nisbatan 26.4% ga yuqori bo'ldi. Shuningdek, 3D-modellashtirish texnologiyasi murakkab gistologik va anatomik tuzilmalar (buyrakning nefron kalovlari, jigar bo'lakchalari, taloqning oq va qizil pulpallari) arxitektonikasini fazoviy tasavvur qilishni sezilarli darajada osonlashtirdi. Talabalarning darsga bo'lgan motivatsiyasi va mustaqil ishlash samaradorligi 35% ga ortgani aniqlandi.

Xulosa. Gistologiya, sitologiya va embriologiya fanini o'qitishda raqamli virtual texnologiyalar va 3D-modellashtirishni qo'llash ta'lim sifatini tubdan oshiradi. Ilg'or metodlar nafaqat talabalarning fundamental bilimlarini mustahkamlaydi, balki ularni kelajakda raqamli tibbiyot, teledermatologiya va telepatologiya tizimlarida professional faoliyat yuritishga tayyorlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ross, M. H., & Pawlina, W. (2020). Histology: A Text and Atlas: With Correlated Cell and Molecular Biology. Wolters Kluwer.
2. Mescher, A. L. (2021). Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas (16th ed.). McGraw-Hill Education.
3. Johnson, T. S., & Reynolds, K. (2023). The Role of Virtual Microscopy in Modern Medical Education. Journal of Digital Pathology, 12(3), 145-152.
4. Karimov, Sh. I., & Ahmedov, M. M. (2024). Tibbiy oliy ta'lim muassasalarida gistologiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalar integratsiyasi. O'zbekiston Tibbiyot Jurnali, 4(2), 89-94.
5. Soni, S., & Taylor, A. (2025). Three-Dimensional Modeling and Artificial Intelligence in Histological Training. Medical Teacher, 47(1), 34-41.