

ISSN 2181-7812

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI
AXBOROTNOMASI

ВЕСТНИК
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

TIBBIYOT MUTAXASSISLARINI TAYYORLASHDA
BIOFIZIKA VA TIBBIYOTDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
FANLARINI O'QITISHNING DOLZARBLIGI VA MUAMMOLARI"
XALQARO O'QUV-USLUBIY ANJUMANIGA BAG'ISHLANGAN
MAXSUS SON

2024

TOSHKENT



ISSN 2181-7812



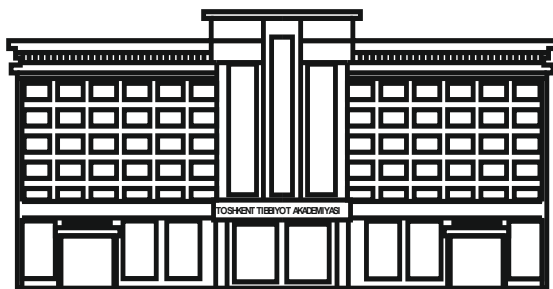
9 772181 781009

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2024

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI AXBOROTNOMASI



В Е С Т Н И К

ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

*TIBBIYOT MUTAXASSISLARINI TAYYORLASHDA BIOFIZIKA
VA TIBBIYOTDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANLARINI
O'QITISHNING DOLZARBLIGI VA MUAMMOLARI"*
XALQARO O'QUV-USLUBIY ANJUMAN TO'PLAMI

Toshkent-2024



Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе

редакционно-издательского отдела Ташкентской медицинской академии

Начальник отдела: М. Н. Аслонов

Редактор русского текста: О.А. Козлова

Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева

Редактор английского текста: А.Х. Жураев

Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева

Учредитель: Ташкентская медицинская академия

Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском управлении печати и информации

Регистрационное свидетельство 02-00128

Журнал внесен в список, утвержденный приказом № 201/3 от 30 декабря 2013года

реестром ВАК в раздел медицинских наук

Рукописи, оформленные в соответствии

с прилагаемыми правилами, просим направлять

по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2,

Главный учебный корпус ТМА,

4-й этаж, комната 444.

Контактный телефон: 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru

rio@tma.uz

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.

Гарнитура «Cambria».

Тираж 150.

Цена договорная.

Отпечатано на ризографе редакционно-издательского отдела ТМА.

100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.

Вестник ТМА, 2024
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

проф. А.К. Шадманов

Заместитель главного редактора

проф. О.Р.Тешаев

Ответственный секретарь

проф. Ф.Х.Иноятова

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

акад. Аляви А.Л.

проф. Билалов Э.Н.

проф. Гадаев А.Г.

проф. Жае Вук Чои (Корея)

акад. Каримов Ш.И.

проф. Татьяна Силина (Украина)

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Людмила Зуева (Россия)

проф. Метин Онерчи (Турция)

проф. Ми Юн (Корея)

акад. Назыров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

проф. Саломова Ф.И.

проф. Саша Трескач (Германия)

проф. Шайхова Г.И.

Члены редакционного совета

проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)

проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)

проф. Хамдамов Б.З. (Бухара)

проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)

проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)

проф. Маматкулов Б.М. (Ташкент)

проф. Охунов А.О. (Ташкент)

проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)

проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент)

проф. Хамраев А.А. (Ташкент)

проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)

проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

Herald TMA, 2024

EDITORIAL BOARD

Editor in chief

prof. A.K. Shadmanov

Deputy Chief Editor

prof. O.R. Teshaev

Responsible secretary

prof. F.Kh. Inoyatova

EDITORIAL TEAM

academician Alyavi A.L.

prof. Bilalov E.N.

prof. Gadaev A.G.

prof. Jae Wook Choi (Korea)

academician Karimov Sh.I.

prof. Tatyana Silina (Ukraine)

academician Kurbanov R.D. prof. Lyudmila Zueva (Russia)

prof. Metin Onerc (Turkey)

prof. Mee Yeun (Korea)

prof. Najmutdinova D.K.

prof. Salomova F.I.

prof. Sascha Treskatch (Germany)

prof. Shaykhova G.I.

EDITORIAL COUNCIL

DSc. Abdullaeva R.M.

prof. Akilov F.O. (Tashkent)

prof. Allaeva M.D. (Tashkent)

prof. Khamdamov B.Z. (Bukhara)

prof. Iriskulov B.U. (Tashkent)

prof. Karimov M.Sh. (Tashkent)

prof. Mamatkulov B.M. (Tashkent)

prof. Okhunov A.A. (Tashkent)

prof. Parpieva N.N. (Tashkent)

prof. Rakhimbaeva G.S. (Tashkent)

prof. Khamraev A.A. (Tashkent)

prof. Kholmatova B.T. (Tashkent)

prof. Shagzatova B.X. (Tashkent)

*Journal edited and printed in the computer of Tashkent
Medical Academy editorial department*

Editorial board of Tashkent Medical Academy

Head of the department: M.N. Aslonov

Russian language editor: O.A. Kozlova

Uzbek language editor: M.G. Fayzieva

English language editor: A.X. Juraev

Corrector: Z.T. Alyusheva

Organizer: Tashkent Medical Academy

*Publication registered in editorial and information
department of Tashkent city*

Registered certificate 02-00128

*Journal approved and numbered under the order 201/3 from 30 of
December 2013 in Medical Sciences department OF SUPREME ATTESTATION*

COMMISSION

COMPLETED MANUSCRIPTS PLEASE SEND following address:

*2-Farobiy street, 4 floor room 444. Administration building of TMA.
Tashkent. 100109, Toshkent, ul. Farobi, 2, TMA bosh o'quv binosi, 4-qavat,
444-xona.*

Contact number: 71- 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru. rio@tma.uz

Format 60x84 1/8. Usl. printer. l. 9.75.

Listening means «Cambria».

Circulation 150.

Negotiable price

Printed in TMA editorial and publisher department risograph

2 Farobiy street, Tashkent, 100109.

СОДЕРЖАНИЕ	
Базарбаев М.И., Сайфуллаева Д.И. РОЛЬ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ	7
Сайфуллаева Д.И. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ В МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ	8
Сайфуллаева Д.И. ПРИМЕНЕНИЕ ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ В МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ДИАГНОСТИКЕ	9
Абдуллаева Н.У. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ В МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ	9
Sobirjonov A.Z. TIBBIYOT OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA BIOFIZIKA FANINI O'QITISH MUAMMOLARI	11
Тохинова Ф.О. РАҚАМЛИ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВА УНИНГ ТИББИЁТДАГИ ЎРНИ	12
Содиқов Н.О. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ В ОБУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА БИОФИЗИКИ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ И ИНСТИТУТАХ	12
Ermetov E.Ya. TIBBIYOT INSTITUTLARIDA BIOFIZIKA FANINI O'QITISHDA INTEGRATSION YONDOSHUV	15
Abdurazzoqov J. KREDIT – MODUL TIZIMI VA UNING AMALIYOTGA JORIY ETISH TAMOIYILLARI	16
Ermetov E.Ya. TIBBIYOT TA'LIMI TIZIMIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH	17
Эрметов Э.Я. РОЛЬ И АКТУАЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ	18
Эрметов Э.Я. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКОЙ СФЕРЕ	19
Allaberganova S.I. "DUNALIELLA SALINA" SUV O'TI EKSTRAKTLARNING UMUMIY ANTI-OXSIDANT FAOLLIGINI ANIQLASH	20
Allayarova A.A., Husanova M.A., Raximberganov S.R. KLINIK LABARATOR-DIAGNOSTIKADA QO'LLANILADIGAN KO'P PARAMETRLI GEMATOLOGIK ANALIZATORLARNING ROLI	20
Maxsudov V.G. BIOFIZIKA FANINI O'QITISH METODI	21
Bozarov U.A. PREPARAT DOZALARI BO'YICHA MA'LUM BIR KASALLIKNI DAVOLASH SAMARADORLIGINI ANIQLASH UCHUN DISPERSION TAHLIL IMKONIYATLARI	22
Eshonov R.M. TISHNING ZICHLIGINI GIDROSTATIK TORTIB KO'RISH USULIDA (SUYUQLIKKA BOTIRISH USULIDA) ANIQLASH	22
Маҳмудов Ш.М. МАКТАБ ТАЪЛИМИДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН АМОНАВИЙ ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАР ВА УЛАРИНГ КЛАССИФИКАЦИЯСИ	23
Melibayeva F.M. AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING TIBBIYOTGA TADBIQI	25
Sattarova O.A., Xudayberganov B.Y., Ozadov R.O. KOXLEARDA TOVUSH SIFATINI BAHOLASH VA YAXSHILASH	26
Sattarova O.A., Abdurasulov A.Q. TIBBIYOT MUTAXASSISLARINI TAYYORLASHDA BIOFIZIKA FANINING RO'LI	27
Kasimov E.R., Yusupova O.R. PM 2.5 ZARRACHALARINING ORGANIZMGA TA'SIRINI O'RGANISH	28
Rahimova F.B., Ismailova B.P., Raximberganov S.R. TELEMEDITSINANING ZAMONAVIY TIBBIYOTDAGI ROLI VA AFZALLIKLARI	28
Сайфуллаев Р.Ф. ЧТО ТАКОЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНА?	29

ПРИМЕНЕНИЕ ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ В МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ДИАГНОСТИКЕ

Сайфуллаева Д.И.

Ташкентская медицинская академия

Технологическая трансформация здравоохранения – это мировая тенденция. Ученые и разработчики создают новые решения для повышения доступности, комфортности и результативности медицинских услуг, а правительства реализуют программы по модернизации здравоохранения.

При подготовке квалифицированных и профессионально зрелых кадров для медицинской системы важно, прежде всего, использовать инновационные достижения, внедрять инновационные технологии в процесс медицинского образования и эффективно использовать их в образовательных учреждениях, также при диагностике и лечении больных.

Информационные технологии и программные средства созданные ими помогают быстро и удобно визуализировать медицинские объекты, рентгеновские снимки. Векторная графика становится неотъемлемым инструментом в медицинских исследованиях и диагностике. Ее использование обеспечивает точность и четкость изображений, что крайне важно при анализе медицинских данных. Векторные изображения широко применяются в медицинских иллюстрациях, схемах, и диаграммах, используемых в учебных пособиях и научных публикациях для наглядного представления сложных медицинских концепций и процессов.

Одним из ключевых применений векторной графики в медицине является визуализация сложных медицинских данных. Например, векторная графика может использоваться для создания детализированных анатомических схем, которые помогают врачам и исследователям лучше понимать строение и функционирование организма, а также выявлять возможные патологии и аномалии.

В области диагностики векторная графика позволяет улучшить качество и точность медицинских изображений, полученных с помощью различных диагностических методов, таких как МРТ, КТ, ультразвук и другие. Векторные изображения, используемые в этом контексте, способствуют более точному анализу полученных данных, что обеспечивает более высокую точность диагностических выводов.

Кроме того, векторная графика используется в разработке программного обеспечения для медицинской визуализации и анализа данных. Специализированные программы, использующие векторные изображения, способствуют улучшению качества и информативности диагностических изображений, делая их более доступными для анализа специалистами различных профилей.

Таким образом, векторная графика оказывает значительное влияние на современные методы медицинских исследований и диагностики, способствуя повышению их эффективности и точности.

Применение векторной графики в медицинских исследованиях и диагностике также облегчает процесс обмена и демонстрации медицинской информации. Векторные изображения обладают высокой степенью сжатия без потери качества, что упрощает передачу данных между медицинскими учреждениями и специалистами.

Векторные изображения легко масштабируются, что позволяет детально изучать конкретные участки изображения без потери в качестве. Это особенно актуально в таких областях, как радиология, где необходимо детальное изучение медицинских снимков для точной диагностики.

Применение векторной графики также способствует повышению эффективности обучения медицинских специалистов. Векторные изображения обогащают учебные материалы, делают их более наглядными и понятными, что способствует более глубокому и быстрому усвоению информации.

В заключение, можно сказать, что векторная графика является мощным инструментом в медицинских исследованиях и диагностике, обладая рядом преимуществ, таких как высокая точность, четкость и универсальность, что обеспечивает ей широкие возможности применения в различных аспектах медицинской деятельности.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ В МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ

Абдуллаева Н.У.

Ташкентская медицинская академия

Ключевые слова: инновационные методы, обучение информатики, медицинские вузы, VR и AR, симуляции, проектное обучение, биоинформатика, медицинское моделирование.

Введение

В современных условиях информационная технология играет ключевую роль в медицинской науке и практике. Инновационные методы обучения информатики в медицинских вузах становятся все более востребованными, поскольку они помогают студентам освоить современные подходы к диагностике, лечению и медицинским исследованиям. Такие методы, как виртуальная реальность, медицинское моделирование