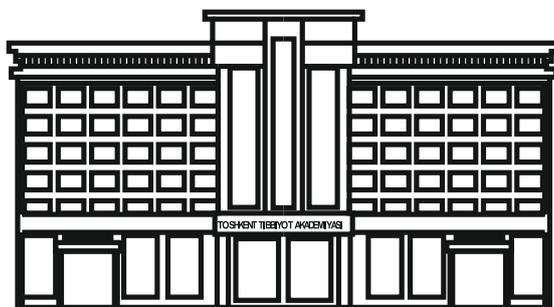


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2025

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI AXBOROTNOMASI



ВЕСТНИК

ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

MAXSUS SON

**“TIBBIYOT MUTAXASSISLARINI TAYYORLASHDA BIOFIZIKA VA
TIBBIYOTDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANLARINI
O‘QITISHNING DOLZARBLIGI VA MUAMMOLARI” MAVZUSIDAGI II-
XALQARO O‘QUV-USLUBIY ANJUMAN TO‘PLAMI**

Toshkent 2025



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 2025

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. Силина Т. (Украина)

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Зуева Л. (Россия)

проф. Метин Онерчи (Турция)

проф. Ми Юн (Корея)

акад. Назыров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

доц. Рахматуллин А.Р. (Россия)

проф. Саломова Ф.И.

проф. Трескач С. (Германия)

проф. Шайхова Г.И.

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Дмн. Абдуллаева Р.М.

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)

Web-Based Education (WBE) tizimlari tibbiy ta'lim jarayonida axborot uzatish va bilimlarni samarali o'zlashtirishning innovatsion vositasi sifatida keng qo'llanilmoqda. Bu tizimlarda ta'lim materiallari internet orqali yetkazilib, talabalar bilim olish uchun geografik cheklovlardan xoli bo'ladi, Moodle, Blackboard va WebCT kabi mashhur platformalar orqali talabalar nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy mashqlar va virtual laboratoriyalar orqali amaliy ko'nikmalarni ham o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladi. Shuningdek, WBE tizimlari orqali o'quv jarayoni davomida talabalar bilimlari interaktiv testlar, munozaralar, forumlar va real vaqt rejimida baholash tizimlari orqali doimiy nazorat qilinadi.

Tadqiqot davomida Web-Based Education tizimlarining quyidagi natijalari aniqlandi:

Talabalar bilimlarni o'zlashtirish tezligi va sifati an'anaviy usullarga nisbatan sezilarli darajada oshdi.

Talabalar mustaqil va individual ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirdilar.

Ta'limning geografik chegaralanishini yo'q qilish orqali ta'limga kirish imkoniyati kengaydi.

Talabalar va o'qituvchilar o'rtasidagi aloqa interaktiv vositalar yordamida yanada samarali va qulay tarzda amalga oshirildi.

Elektron test tizimlari (TES) orqali avtomatik baholash

Elektron test tizimlari (TES - Tutorial Evaluation System) talabalar bilimlarini avtomatik ravishda baholash va ularning o'zlashtirish darajasini obyektiv tarzda nazorat qilish imkonini beradi. TES tizimida talabalar o'quv materiallarini o'zlashtirish darajasiga qarab bosqichma-bosqich nazorat qilinadi. Har bir savolga javob berilganda, tizim talabaning javobini darhol baholaydi va natijani taqdim etadi. Agar talaba noto'g'ri javob bersa, tizim unga tegishli tushuntirish va qo'shimcha o'quv materiallarini taqdim etadi. Bu orqali talabalar o'z bilimlarini mustaqil tarzda chuqurroq o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Tadqiqot davomida TES tizimining qo'llanilishi natijasida quyidagi muhim afzalliklar qayd etildi:

Talabalar bilimlarini baholash va natijalarni real vaqt rejimida olish imkoniyati yaratildi.

O'qituvchilar uchun talabalar bilim darajasini monitoring qilish va ta'lim jarayonini yanada samarali boshqarish imkoniyati yaratildi.

Talabalar bilim olish jarayonidagi kamchiliklar va muammolarni aniqlash hamda ularga tezkor tarzda yordam berish imkoniyati oshdi.

Ta'lim jarayonining samaradorligi va aniqligi oshdi, natijalar esa statistik ma'lumotlar shaklida aniq va obyektiv tarzda qayd qilindi.

Axborot texnologiyalarining tibbiy ta'limga joriy etilishi o'quv jarayonining sifatini sezilarli darajada oshirib, talabalarni mustaqil bilim olishga va tanqidiy fikrlashga yo'naltiradi. An'anaviy ta'lim metodlari bilan solishtirganda, elektron va veb-asosli ta'lim tizimlari innovatsion yondashuv orqali zamonaviy va talabchan mutaxassislarni tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Kelajakda bu texnologiyalar yanada keng qo'llanilib, tibbiy ta'lim sifatini yanada yuqori darajaga ko'tarishi kutilmoqda.

TIBBIYOT OLIYGOHLARIDA MATEMATIKA VA MATEMATIK STATISTIKA FANLARINI O'QITISHNING AHAMIYATI

Umarov J.S, Bozarov U.A

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

Tibbiyotda matematik modellashtirish orqali fiziologik jarayonlarni tahlil qilish. Ko'plab diagnostik usullar (masalan: tibbiy tasvirlarni tahlil qilish) va kasalliklarning rivojlanishini prognoz qilish modellari matematik algoritmlarga asoslanadi.

Dori-darmon dozalarini hisoblash. Dori vositalarining farmakokinetikasini o'rganish, optimal dozalarni aniqlash va nojo'ya ta'sirlarni baholashda matematik modellashtirish va statistik tahlil muhim rol o'ynaydi.

Diagnostik vositalarni aniqlik bilan sozlashda hisob-kitoblarning roli. Zamonaviy tibbiy asbob uskunalarning ishlash prinsiplari va bioinformatika sohasidagi (masalan, genetik ma'lumotlarni tahlil qilish) yutuqlar ko'pincha murakkab matematik tushunchalarga tayanadi. Ushbu fanlarni bilish bo'lajak shifokorlarga yangi texnologiyalarni o'zlashtirish va ulardan samarali foydalanishga imkon beradi.

2. Matematik statistikaning amaliy ahamiyati:

Klinik tadqiqotlarda statistik tahlil usullaridan foydalanish. Tibbiyot sohasidagi har qanday ilmiy izlanish ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash va tahlil qilishni talab etadi. Matematika va matematik statistika bo'lajak tadqiqotchilarga tadqiqot dizaynini to'g'ri tuzish, tanlanma hajmini aniqlash, gipotezalarni tekshirish va olingan natijalarni ilmiy asoslash imkonini beradi.

Epidemiologik tadqiqotlarda ma'lumotlarni to'plash va ularni interpretatsiya qilish. Epidemiologik tadqiqotlarda kasalliklar tarqalishini o'rganish, xavf omillarini aniqlashda statistik usullar keng qo'llaniladi.

Kasalliklar tarqalishi, davolash usullarining samaradorligi kabi ko'rsatkichlarni baholash. Matematik statistika davolash usullarini samaradorligini baholash uchun asosiy vosita hisoblanadi. Talabalar statistik ko'rsatkichlar (-qiymat, ishonch oralig'i, nisbiy xavf va boshqalar) mohiyatini tushunishi, ilmiy maqolalarni tanqidiy tahlil qilishi va amaliyotda eng samarali yondashuvlarni tanlay olishi uchun bu juda muhim.

3. O'qitish metodikasi va yondashuvlar:

Tibbiy ma'lumotlarga asoslangan real misollar orqali o'qitish;

Amaliy mashg'ulotlar, tajriba asosidagi o'quv topshiriqlari;

Statistik dasturlar (SPSS, R, Python)dan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish.

Xulosa: Tibbiyot oliygohlarida matematika va matematik statistika fanlarini chuqur va amaliy asosda o'qitish zamonaviy tibbiy kadrlar tayyorlashning ajralmas qismidir. Bu fanlar shifokorlarga ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish, muammolarni tizimli tahlil qilish, mantiqiy xulosalar chiqarish, nostandart yechimlarni topish qobiliyatini rivojlantirish, ilmiy salohiyatini yuksaltirish va aholiga ko'rsatiladigan tibbiy yordam sifatini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu fanlar tibbiyotning nazariy asoslarini amaliy ko'nikmalar bilan bog'lovchi ko'priklarni vazifasini o'taydi.

СОЗДАНИЕ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Мамадалиева У.П., Абдуллаева Н.У.

Ташкентский государственный медицинский университет

Создание алгоритмов для течения беременности: современный подход к перинатальной медицине. Развитие цифровых технологий и медицины открыло новые возможности в сфере женского здоровья, особенно в области пренатального наблюдения. Одним из перспективных направлений является создание алгоритмов для мониторинга течения беременности, позволяющих повысить качество наблюдения, своевременно выявлять риски и принимать персонализированные решения на всех этапах гестационного периода.

Зачем нужны алгоритмы при ведении беременности. Беременность — это сложный физиологический процесс, протекающий в течение 40 недель и включающий динамические изменения в организме женщины и плода. Учитывая множество факторов риска (возраст, хронические заболевания, наследственность, образ жизни и др.), традиционные методы наблюдения не всегда обеспечивают индивидуальный подход. Алгоритмы позволяют структурировать данные, анализировать их и автоматически формировать рекомендации.

Основные цели создания алгоритмов. Ранняя диагностика отклонений, автоматический анализ данных УЗИ, анализов крови, артериального давления и других показателей помогает распознать отклонения еще до появления симптомов.

Стратификация риска. Алгоритмы могут классифицировать беременных женщин по группам риска (низкий, средний, высокий), что позволяет выделять ресурсы здравоохранения более эффективно.

Прогнозирование осложнений. На основе больших массивов данных (Big Data) можно спрогнозировать вероятность таких осложнений, как преэклампсия, преждевременные роды, гестационный диабет.

Поддержка принятия решений. Врачи получают вспомогательные рекомендации на основе протоколов и клинических гайдлайнов, адаптированных к конкретной пациентке.

Типы алгоритмов

Правил-основные (Rule-based): используют заранее заданные медицинские протоколы (например, при каком уровне гемоглобина рекомендована коррекция).

Машинное обучение (Machine Learning): на основе анализа тысяч случаев беременности выявляются скрытые закономерности и строятся предиктивные модели.

Гибридные системы: объединяют экспертные системы и методы искусственного интеллекта, обеспечивая как интерпретацию, так и обучение на новых данных.

Примеры применения

Мобильные приложения для беременных. Сервисы, такие как Flo или Preglife, используют алгоритмы, чтобы ежедневно отслеживать симптомы, предлагать советы и напоминания, адаптированные к сроку беременности.

Интеграция с электронными картами пациента. Алгоритмы анализируют динамику показателей из истории болезни и автоматически сигнализируют врачу о подозрительных изменениях.

Телемедицина и удаленный мониторинг. Женщина может передавать данные (например, давление, уровень глюкозы) из дома, а система анализирует их и при необходимости вызывает медицинское вмешательство.

Этические и правовые аспекты

Создание и применение алгоритмов требует внимания к вопросам:

Конфиденциальности персональных данных

Ответственности за принятие решений

Необходимости участия врача в интерпретации результатов

Заклучение

Создание алгоритмов для течения беременности — это шаг к более точной, персонализированной и безопасной пренатальной помощи. Интеграция современных технологий с клинической практикой позво-

<i>Maxsudov Valijon Gafurjonovich BIOFIZIKA VA INFORMATIKA FANLARINI O'ZARO BOG'LIQLIK JIHATLARI</i>	33
<i>Yusupov F.T., Eraliyev B.A. TIBBIY TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING (AT) QO'LLANILISHI: DOLZARBLIGI, ILMIIY YANGILIKLARI VA METODIK YONDASHUVLARI</i>	33
<i>Umarov J.S, Bozarov U.A. TIBBIYOT OLIYGOHLARIDA MATEMATIKA VA MATEMATIK STATISTIKA FANLARINI O'QITISHNING AHAMIYATI</i>	34
<i>Мамадалиева У.П., Абдуллаева Н.У. СОЗДАНИЕ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ</i>	35
<i>Mamadaliyeva U.P., Abdullaeva N.U. INNOVATION IN TEACHING INFORMATION TECHNOLOGIES IN MEDICINE: AI-POWERED TUTORING SYSTEMS</i>	36
<i>Isroilov U.B. AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI TIBBIYOT TA'LIMINING AN'ANAVIY FANLARIGA INTEGRATSIYALASH</i>	37
<i>Abdurazzoqov J.T. TIBBIYOTDA MATNLI AXBOROTLARNI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYALARI</i>	38
<i>Амануллаев Р.А., Абдуганиева Ш.Х., Алимухамедова К.Г., Дусбекова Г.Б. ВНЕДРЕНИЕ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ «ЛОГОКОТ» ДЛЯ ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И ОЦЕНКИ РЕЧИ У ДЕТЕЙ С НЕБНО-ГЛОТОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ</i>	39
<i>Koraboyev A.I. OF E-LEARNING TECHNOLOGIES ON MEDICAL EDUCATION</i>	40
<i>Самтаров Ё.К. ИНТЕГРАЦИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ПРЕПОДАВАНИЕ БИОФИЗИКИ</i>	41
<i>Самтаров Ё.К. ИНТЕГРАЦИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ ЗНАНИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОФИЗИКИ: ПОДХОДЫ, ЗАДАЧИ И ПЕРСПЕКТИВЫ</i>	42
<i>Raximov B.T., Jurayeva Z.R. TIBBIYOT OTM LARIDA BIOFIZIKA FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR</i>	42
<i>Жураева Н. МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОФИЗИКИ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ИНТЕГРАЦИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС</i>	44
<i>Mamazoyitov Sh.A. THE RELEVANCE AND NECESSITY OF TRAINING BIOMEDICAL SPECIALISTS FOR THE MAINTENANCE OF MEDICAL ELECTRONIC DEVICES</i>	45
<i>Maxsudov V.G. BIOFIZIKA FANINING PREDMETI, METODLARI VA ZAMONAVIY YO'NALISHLARI</i>	46
<i>Зупаров И. Б. НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В МЕДИЦИНЕ</i>	47
<i>Axmadaliyev J.A., Dilbek D.Q. TIBBIY FIZIKANI O'QITISHDA BIOFIZIKANING INTEGRATIV YONDASHUVI</i>	48
<i>Normurodov.U.E, Xusanov.N.A. ORQALI YANGI MATERIALLAR YARATISH</i>	49
<i>Зупаров И.Б. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЕ В НЕЙРОННЫМ СЕТЕЙ</i>	50
<i>Latipova K.D. PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES FOR TEACHING INFORMATION TECHNOLOGY IN A MEDICAL UNIVERSITY</i>	51
<i>Majlimov F.B. TIBBIYOT MUTAXASSISLARINI TAYYORLASHDA BIOFIZIKA FANINI O'QITISHNING DOLZARBLIGI VA MUAMMOLARI</i>	52
<i>Maxsudov V.G. BIOFIZIKA FANINI O'QITISH METODIKASINING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI</i>	53
<i>Сайфуллаева Д.И. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ</i>	53
<i>Зупарова К.Т. ТЕРИ КАССАЛИКЛАРИ ПАТОФИЗИОЛОГИЯСИ МАВЗУСИНИ УКИТИШДА GOOGLE CLASS ROOM ИЛОВАСИНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ</i>	55
<i>Сайфуллаева Д.И. ЦИФРОВОЕ МЫШЛЕНИЕ ВРАЧА: МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА КАК ЧАСТЬ КЛИНИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА</i>	55
<i>Abduraxmonov S.S. SAQLASHDA BIOTIBBIYOT MUHANDISLIGINING O'RN I</i>	57
<i>Qosimova G.S. TIBBIY TA'LIMDA ORGANIZMNING MOSLASHUV QOBILİYATIGA ASOSLANGAN MATEMATIK MODELASHTIRISHNI INTEGRATSIYALASH</i>	58
<i>Safarov U.Q, Ibragimov D.A. TIBBIYOTDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI VA IJTIMOY ETIKET QOIDALARINI BILISH</i>	59
<i>Гойбназаров Р.Б. КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОПТИМИЗАЦИИ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОФИЗИКИ</i>	60
<i>Гойбназаров Р.Б. ИНТЕГРАЦИЯ НАПИСАНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС С ЦЕЛЮ ПОВЫШЕНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО ЛЕЧАЩЕГО ДОКТОРА</i>	61