RAQAMLI SOG‘LIQNI SAQLASH TIZIMIDA TELETIBBIYOT MA’LUMOTLARINI INTELLEKTUAL QAYTA ISHLASH VA TAHLIL QILISH TEXNOLOGIYALARI

Abdullayeva Sanobar Berdiyevna
Samarqand davlat tibbiyot universiteti assistenti
Narzullayeva Adiba Obid qizi
Samarqand davlat tibbiyot universiteti talabasi
Bozorova Dilnura Sanjar qizi
Samarqand davlat tibbiyot universiteti talabasi
Abdujalilova Odina Zarif qizi
Samarqand davlat tibbiyot universiteti talabasi

Annotatsiya: Sog‘liqni saqlash tizimida teletibbiyot xizmatlarining kengayishi tibbiy ma’lumotlarni tezkor yig‘ish, xavfsiz saqlash va samarali qayta ishlash, shuningdek, masofaviy diagnostika sifatini oshirishni taqozo etadi. Teletibbiyot ma’lumotlarini intellektual qayta ishlash va tahlil qilish texnologiyalari bemorlarning tibbiy ma’lumotlarini masofadan yig‘ish, saqlash, qayta ishlash va baholashda katta ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada raqamli sog‘liqni saqlash tizimida teletibbiyot ma’lumotlarini intellektual qayta ishlash va tahlil qilish texnologiyalari to‘g‘risida ma’lumotlar yoritilgan.

Kalit so‘zlar: teletibbiyot, tibbiy ma’lumotlarni qayta ishlash, sun’iy intellekt, axborot xavfsizligi, raqamli sog‘liqni saqlash.

ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ В СИСТЕМЕ ЦИФРОВОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Абдуллаева Санобар Бердиевна
Ассистент Самаркандского государственного медицинского университета
Нарзуллаева Адиба Обид кизи
Студентка Самаркандского государственного медицинского университета
Бозорова Дилнура Санжар кизи
Студентка Самаркандского государственного медицинского университета

Абдужалилова Одина Зариф кизи
Студентка Самаркандского государственного медицинского университета

Аннотация: Расширение телемедицинских услуг в системе здравоохранения требует быстрого сбора, безопасного хранения и эффективной обработки медицинских данных, а также повышения качества дистанционной диагностики. Технологии интеллектуальной обработки и анализа телемедицинских данных имеют большое значение для дистанционного сбора, хранения, обработки и оценки медицинских данных пациентов. В данной статье представлена информация о технологиях интеллектуальной обработки и анализа телемедицинских данных в цифровой системе здравоохранения.

Ключевые слова: телемедицина, обработка медицинских данных, искусственный интеллект, информационная безопасность, цифровое здравоохранение.

TECHNOLOGIES FOR INTELLIGENT PROCESSING AND ANALYSIS OF TELEMEDICINE DATA IN DIGITAL HEALTHCARE SYSTEMS

Abdullayeva Sanobar Berdiyevna
Assistant Lecturer at Samarkand State Medical University
Narzullayeva Adiba Obid qizi
Student at Samarkand State Medical University
Bozorova Dilnura Sanjar qizi
Student at Samarkand State Medical University
Abdujalilova Odina Zarif qizi
Student at Samarkand State Medical University

Annotation: The expansion of telemedical services and the system of health care requires fast collection, safe storage and effective processing of medical data, and an increase in the quality of remote diagnostics. Technologies of intellectual processing and analysis of telemedical data are of great importance for distance collection, storage, processing and patient data. In this state, information on the technology of intellectual processing and analysis of telemedical data and the digital system of health care are presented.

Key words: telemedicine, medical data processing, artificial intelligence, information security, digital health care

KIRISH: Raqamli sog‘liqni saqlash tizimining rivojlanishi tibbiy xizmatlarni tashkil etish, bemorlar holatini kuzatish va tibbiy ma’lumotlarni qayta ishlash jarayonlarini takomillashtirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Teletibbiyot ma’lumotlarini intellektual qayta ishlash va tahlil qilish texnologiyalari raqamli sog‘liqni saqlash tizimining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida tibbiy ma’lumotlarni masofadan uzatish, saqlash, qayta ishlash va tahlil qilish imkoniyatlari kengaymoqda. Bu jarayonda teletibbiyot texnologiyalari alohida o‘rin tutib, bemorlar va tibbiy mutaxassislar o‘rtasida masofaviy axborot almashinuvini ta’minlaydi. Teletibbiyot tizimlarida bemorlarning qon bosimi, yurak urish chastotasi, tana harorati, qondagi kislorod miqdori va boshqa tibbiy ko‘rsatkichlari raqamli shaklda yig‘iladi hamda ularning o‘zgarishlari muntazam ravishda kuzatib boriladi.

Teletibbiyot ma’lumotlarini intellektual qayta ishlash jarayonida sun’iy intellekt, mashinali o‘qitish, statistik tahlil va ma’lumotlarni vizuallashtirish texnologiyalaridan foydalaniladi. Ushbu texnologiyalar katta hajmdagi tibbiy ma’lumotlarni tizimlashtirish, ular o‘rtasidagi bog‘liqliklarni aniqlash va bemorlarning salomatlik holatidagi o‘zgarishlarni baholash imkonini beradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI: Tibbiyotni raqamlashtirish va teletibbiyot ma’lumotlarini intellektual qayta ishlash masalalari E.X. Bozorov, T.V. Zarubina, B.A. Kobrinskiy, V.P. Omelchenko va A.A. Demidova kabi olimlarning tibbiy informatika sohasidagi o‘quv adabiyotlarida yoritilgan. E.X. Bozorovning «Meditsinskaya informatika» darsligida tibbiy axborot tizimlari, amaliy dasturiy vositalar va tibbiy qarorlarni qo‘llab-quvvatlash masalalariga e’tibor qaratilgan. T.V. Zarubina va B.A. Kobrinskiy tahriridagi darslikda elektron tibbiy kartalar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va tibbiy ma’lumotlardan foydalanishning amaliy jihatlari bayon etilgan. V.P. Omelchenko va A.A. Demidova ishlarida tibbiy ma’lumotlarni saqlash, izlash, qayta ishlash va kompyuter texnologiyalari yordamida tahlil qilishning ahamiyati ko‘rsatilgan. M.I.

Bazarbaev, A.K. Tulaboev va E.Ya. Ermetovning «Tibbiyotda axborot texnologiyalari» darsligida tibbiyotda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, tibbiy-biologik masalalarni amaliy dasturlar yordamida yechish va tibbiy jarayonlarni algoritmlashtirish masalalari yoritilgan. J.A. Riyazev va L.E. Shukurovning «Tibbiyotda axborot texnologiyalari» (2025) darsligida teletibbiyot, sun'iy intellekt, buyumlar interneti va bulutli texnologiyalarning tibbiyotda qo'llanilishiga e'tibor qaratilgan. Mualliflarning mazkur yondashuvlari masofaviy tibbiy monitoringni tashkil etish, raqamli ma'lumotlarni tahlil qilish va klinik qarorlarni qo'llab-quvvatlash imkoniyatlarini o'rganish uchun metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

MUHOKAMA: Raqamli sog'liqni saqlash tizimida teletibbiyot ma'lumotlarini intellektual qayta ishlash va tahlil qilish tibbiy xizmatlarni tashkil etishning yangi imkoniyatlarini yaratmoqda. Ma'lumotlarni masofadan yig'ish va avtomatlashtirilgan usullarda tahlil qilish bemorlar salomatligidagi o'zgarishlarni muntazam kuzatishga yordam beradi. Sun'iy intellekt algoritmlaridan foydalanish tibbiy ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqliklarni aniqlash, ehtimoliy xavflarni baholash va mutaxassislarga qo'shimcha tahliliy ma'lumot taqdim etish imkonini beradi. Biroq intellektual tahlilning samaradorligi kiritilayotgan ma'lumotlarning sifati, to'liqligi va ishonchliligiga bevosita bog'liq. Shuningdek, turli tibbiy qurilmalar va elektron axborot tizimlari o'rtasida ma'lumot almashinuvini muvofiqlashtirish muhim vazifa hisoblanadi. Tibbiy axborotlarni himoyalash, bemorlar maxfiyligini saqlash va algoritmlar natijalarini shifokor tomonidan tekshirish texnologiyalarni amaliyotga xavfsiz joriy etishning asosiy shartlaridir. Umuman, teletibbiyotda intellektual tahlil usullarini maqsadli qo'llash tibbiy qarorlarni qo'llab-quvvatlash, masofaviy monitoring sifatini yaxshilash va sog'liqni saqlash resurslaridan oqilona foydalanishga xizmat qilishi mumkin.

XULOSA: Olib borilgan tahlillar teletibbiyot tizimlarining istiqboli nafaqat zamonaviy dasturiy vositalarga, balki tibbiy axborotlarni mazmunan to'g'ri talqin qilish imkoniyatlariga ham bog'liqligini ko'rsatadi. Intellektual texnologiyalarni joriy etishda mahalliy tibbiy muassasalarning texnik imkoniyatlari,

mutaxassislarning raqamli savodxonligi va ma’lumotlar almashinuvining uzluksizligi hisobga olinishi lozim. Shuningdek, turli manbalardan olingan axborotlarni yagona mezonlar asosida baholash tahlil natijalarining ishonchliligini oshiradi. Kelgusida ushbu sohada milliy tibbiy ma’lumotlar bazalarini takomillashtirish, intellektual algoritmlarni amaliyotda sinovdan o‘tkazish va ularning samaradorligini baholashga qaratilgan tadqiqotlarni rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Демидова А.А., Омельченко В.П. Медицинская информатика. Теория и практика: учебник. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2026. — 496 с.

2. Столяр В.Л., Амчеславская М.А., Антипов А.И. и др. Основы телемедицины: учебное пособие. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2017. — 233 с.

3. Бозоров Э.Х., Далиев Х.С., Утамурадова Ш.Б., Каршиева Д.А. Медицинская информатика: учебник. — Ташкент: Fan va texnologiya, 2019. — 353 с.

4. Нурматова Ф.Б., Касимов М.М., Абдуганиева Ш.Х., Фазилова Л.А. Тиббиётда ахборот технологиялари фанидан масалалар тўплами. — Тошкент, 2018.

5. Abdullayeva S., Maxmudova Z., Xujakulov S. TIBBIY TA’LIMDA VR TEXNOLOGIYA //Eurasian Journal of Academic Research. – 2022. – Т. 2. – №. 11. – С. 1140-1144.

6. Abdullayeva, S., Maxmudova, Z., & Xo’jaqulov, S. (2023). MODERN METHODS OF INFORMATION EXCHANGE IN POLYCLINIC CONDITIONS. Modern Science and Research, 2(10), 304-310.

7. Гулямов С.С., Бегалов Б.А. Ахборот тизимлари ва технологиялари. – Тошкент: Фан ва технология, 2019. – 392 б.