

**BO'LAJAK SHIFOKORLAR ISH XUJJATLARINI YURITISHDA ZAMONAVIY
KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARI VAZIFALARI**

Kamoldinova Oydin Murodjon qizi

FJSTI Pediatriya ishi yo'nalishi 5124-guruh

Qurbonov Pahlavon Sirojiddin o'g'li

FJSTI "Biotibbiyot muhandisligi, biofizika va axborot texnologiyalari"
kafedrası assistenti.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17802113>

Annotatsiya. Ushbu maqolada shifokor faoliyatida hujjatlar bilan ishlash, tibbiy ma'lumotlarni saqlash, tahlil qilish va almashinish jarayonlarida kompyuter texnologiyalarining foydali tomonlarini tadbiq etishdan iborat.

Kalit so'zlar: Zamonaviy kompyuter texnologiyalar, DMED, HIS, EMR.

Annotation. This article discusses the application of computer technologies in a physician's professional activities, including working with documents, storing, analyzing, and exchanging medical data, as well as their practical benefits in these processes.

Keywords: Modern computer technologies, DMED, HIS, EMR.

Аннотация. В данной статье рассматривается применение компьютерных технологий в деятельности врача при работе с документами, хранении, анализе и обмене медицинской информацией, а также их полезные аспекты в этих процессах.

Ключевые слова: Современные компьютерные технологии, DMED, HIS, EMR.

Zamonaviy tibbiyot tizimida kompyuter texnologiyalarining qo'llanishi shifokorlarning hujjatlar bilan ishlash jarayonini tubdan yengillashtirdi. Raqamlashtirish jarayonlari keng joriy etilishi natijasida bo'lajak shifokorlar uchun elektron hujjatlar, tibbiy ma'lumotlar bazalari va onlayn platformalar bilan ishlash muhim ko'nikmalardan biriga aylandi. Bularga DMED, HIS, EMR kabi tizimlar kiradi. **DMED (Digital medicine)** Raqamli tibbiyot O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimida "DMED" deb atalgan yagona tibbiy axborot tizimi qo'llanilmoqda. 2024 yil 17 dekabrda sog'liqni saqlash bo'yicha №384 buyrug'i asosida birlamchi tibbiy muassasalarda DMED tizimini keng joriy etish boshlangani ma'lum qilingan. Hozirgi kunda ko'plab poliklinikalar va birlamchi tibbiy muassasalarda DMED tizimi o'rnatilgan. Tizim ichiga 24 million kishining elektron tibbiy kartalari yozilishi maqsad qilingan. DMED tizimida "Elektron retsept" modulini joriy qilish orqali dori retseptlari nazorati, shaffoflikni oshirishga intilish. Mobil ilovalar orqali bemorlar va tibbiyot xodimlariga qulayliklar taqdim etilmoqda: recept, analiz natijalari, shaxsiy kabinet.

Bu UZINFOCOMning DMED tibbiyot raqamlashtirish loyihasi.

Bu tizimda shifokor yoxud bosh shifokorni tanishingizning ahamiyati yo'q, tizim sizning ID raqamingizni taniydi, xolos. Va, to'g'risini aytsam, men shu yerda raqamlashtirishning eng katta ahamiyatini his qildim: u tizimdagi boshboshdoqlikning oldini oladi. **HIS (Health Information System)** — tibbiyot muassasalarida tibbiy va boshqaruv jarayonlarini raqamlashtirish, avtomatlashtirish va boshqarish uchun mo'ljallangan axborot tizimi.

HIS orqali:

- Bemor ma'lumotlari elektron tarzda saqlanadi (tibbiy karta, tashxislar, tahlillar).

- Shifokorlar va hamshiralar ish jarayonlari avtomatlashtiriladi.
- Statistik va tahliliy ma'lumotlar shakllantiriladi.
- Elektron retseptlar, yo'llanmalar, epikrizlar yaratiladi.
- Navbatlar, qabul tizimi va registratura boshqariladi.

EMR (Electronic Medical Record) – Elektron tibbiy karta

EMR – bu bemorning barcha tibbiy ma'lumotlarini raqamli shaklda saqlash va boshqarish tizimi. U an'anaviy qog'oz tibbiy kartaning elektron ko'rinishi bo'lib, shifokorlar va tibbiyot muassasalari ishini yengillashtiradi.

EMR nima qiladi?

- Bemorning tashxislari, tahlil natijalari va davolash tarixini saqlaydi.
- Shifokorlarga tezkor kirish imkonini beradi.
- Tahlil va diagnostik jarayonlarni tezlashtiradi.
- Ma'lumotlarni boshqa tibbiy xodimlar bilan xavfsiz almashish imkoniyatini beradi.

Maqsadi va vazifalari

Tibbiy xizmat sifatini oshirish, hujjat aylanishini optimallashtirish va byurokratiya kamaytirish;

Bemorlar va shifokorlar o'rtasida shaffoflikni oshirish, retsept yozish va nazorat qilishni avtomatlashtirish;

Tizim ichida barcha tibbiy muassasalarni birlashtirish, ma'lumot almashish va monitoring imkoniyatini yaratish;

Hamma aholining tibbiy kartalarini elektron shaklga o'tkazish, ma'lumotlarni markazlashtirish;

Qulayliklari (afzalliklari)

Shaxsiy ma'lumotga tez va qulay kirish: bemorlar o'z analiz natijalari, retseptlari va tibbiy tarixini mobil ilova orqali ko'ra oladi.

Retsept nazorati: dorilarni noto'g'ri retseptsiz tarqatilishining oldini olish, dorilarni kuzatish imkoniyati.

Hujjat aylanishini kamaytirish: qog'oz hujjatlar ishlatilishi kamayadi, ma'lumotlar elektron shaklda saqlanadi.

Tibbiy muassasalararo integratsiya: turli poliklinikalar, shifoxonalar va laboratoriyalar o'rtasida ma'lumot almashish.

Nazorat va audit imkoniyati: retsept yozilishi, dori chiqarilishi va tibbiy xizmatlar monitoring qilinishi mumkin.

Yo'qolgan vaqt va resurslarni tejash: bemorlar navbatda kutmasdan, internet orqali buyurtma qilish, vaqti tejash.

Kamchiliklari va muammolari

Texnik muammolar va infrastrukturaga ehtiyoj: barcha muassasalarda kerakli kompyuterlar, internet, serverlar bo'lishi shart. Agar infratuzilma yetarli bo'lmasa, tizim ishlamay qolishi mumkin.

Xodimlarni o'qitish va malaka: shifokorlar va boshqa xodimlar tizimdan foydalanishni o'rganishi kerak — bu qo'shimcha vaqt va xarajat talab qiladi.

Ma'lumot xavfsizligi va maxfiylik: elektron ma'lumotlar tizimida xavfsizlik muammolari bo'lishi mumkin (kirib qolish, ma'lumotlar o'g'irlanishi).

Texnik nosozliklar va uzilishlar: serverlarning ishdan chiqishi, tarmoq uzilishi, dastur xatolari.

Ba'zi hududlarda qamrov cheklanganligi: ayniqsa chekka hududlarda yoki viloyat poliklinikalarida tizim hali joriy qilinmagan bo'lishi mumkin.

Ma'lumotlar noto'liq yoki noto'g'ri kiritilishi: xodimlar noto'g'ri ma'lumot kiritishi, kodlash xatolari bo'lishi mumkin.

Tashqi tizimlar bilan integratsiya muammolari: agar boshqa tizimlar (xastaxona ichidagi kasalxona tizimi, laboratoriya tizimi) bilan integratsiya bo'lmasa, ma'lumot almashishda qiyinchilik bo'lishi mumkin.

Raqobat va qarshilik: ayrim shifokor yoki muassasalar yangi tizimni qabul qilmasligi mumkin, eski odatdagi ishlash usullaridan voz kechish qiyin bo'lishi mumkin.

Kamchiliklari — duch kelinayotgan muammolar

Amalda quyidagi cheklovlar va muammolar sezilib qolmoqda:

Texnik jihozlar yetishmasligi

Ba'zi muassasalarda kompyuterlar, serverlar yoki internet tezligi yetarli emasligi, ma'lumotlarni to'liq kiritish uchun resurslar yetishmasligi.

Xodimlarning malakasi va o'qitilishi

Elektron tizimga o'rganmagan shifokor yoki hamshiralar uchun foydalanish qiyin bo'lishi; dastlabki yo'lga solish davri muammolar bilan kechishi.

Ma'lumotlarning kechikmasi / noto'liq kiritilishi

Bazi muassasalarda ma'lumotlar va hujjatlar tizimga kech yoki noto'liq kiritilishi, bu ma'lumotlar izchilligini zaiflashtiradi.

Tizim qamrovi va tatbiq etilmagan joylar

Har bir viloyat va chekka hududlarda DMED hali ham to'liq joriy etilmagan; ba'zi poliklinikalarda tizim ishlamayapti.

Ma'lumot xavfsizligi va maxfiylik xavotirlari

Elektron ma'lumotlar tizimida kirib qolish, huquqbuzarlik, ma'lumotlarning noto'g'ri ishlatilishi ehtimoli mavjud. Tizimga ruxsatsiz kirishning oldini olish, shifokor va bemor huquqlarini himoya qilish talab qilinadi.

Qonuniy va ma'muriy muammolar

Ma'lumot almashish uchun shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish qonunlari, ruxsat va litsenziyalar, ma'muriy nazorat mexanizmlari va javobgarlik masalalari.

Infratuzilmani mustahkamlash

Har bir tibbiyot muassasasida yetarli kompyuter, server, barqaror internet ta'minoti bo'lishi zarur.

Xodimlarni keng qamrovli o'qitish

Shifokorlar, hamshiralar, administratorlar uchun tizimdan foydalanish bo'yicha treninglar, amaliy mashg'ulotlar, qo'llanmalar tayyorlash.

Bosqichma-bosqich tatbiq qilish

Avval pilot hududlarda (masalan, shaharda, viloyatda) sinovdan o'tkazish, muammolarni aniqlab, tuzatib, keyin kengaytirish.

Monitoring va audit mexanizmlari

Tizim ishlashini muntazam tekshirish, xatoliklarni aniqlash, tizimda noto'g'ri ma'lumot kiritish hollari va korrupsiyani aniqlash. QR-kodli fikrlar va shikoyat tizimini faol ishlatish

Ma'lumot xavfsizligini ta'minlash

Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, kirish nazorati, shifrlash, server xavfsizligi choralari kuchaytirish.

Integratsiya bilan ishlash

Laboratoriyalar, rentgen bo'limlari, aptekalar, shifoxona ichidagi boshqa tizimlar bilan yaxlit integratsiya qilish, ma'lumot almashinuvini yagona standartda tashkil etish.

Foydalanuvchi fikrlarini doim qabul qilish

Bemor va xodimlardan foydalanuvchi tajribasi (UX) bo'yicha fikrlar yig'ish, takliflar asosida tizimni takomillashtirish.

Zaxira rejalar va uzilishlarga tayyorgarlik

Tizim uzilganda qanday muqobil ishlash yo'lini belgilash — ma'lumotlarni yaxlit saqlash, zaxira serverlar, offline rejimlarda ishlash imkoniyati.

Jamoatchilikni xabardor qilish

Aholiga tizimning qanday ishlashi, qanday foyda berishi haqida targ'ibot ishlarini amalga oshirish, bemorlarni tizimga jalb qilish.

Qonunchilik va me'yoriy huquqiy asosni takomillashtirish

Ma'lumotlarni himoya qilish qonunlari, shifokorlar va muassasalar majburiyatlari, javobgarlik mexanizmlari aniq bo'lishi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Qurbonov P., Ataxonov S., Sharofiddinov S. MASOFAVIY TA'LIMNI TASHKIL ETISHNING USLUBIY ASOSLARI //Евразийский журнал математической теории и компьютерных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 13. – С. 43-47.
2. Pahlavon Q. TIBBBIYOTDA MASOFAVIY TA'LIMNI TASHKIL ETISHNING MAQSAD VA VAZIFALARI //GERMANY SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 24-28
3. Mirzakarimov, B., & Qurbonov, P. (2023). TIBBBIYOTDA MASOFAVIY TA'LIMNI TASHKIL ETISHNING DIDAKTIK TA'MINOTINI YARATISH TEXNOLOGIYALARI. Research and Implementation. извлечено от <https://fer-teach.uz/index.php/rai/article/view/745>
4. Qurbonov, P., Minavarjonov, S., & Raxmonaliyeva, F. (2023). TIBBIYOT XODIMLARINI MASOFADAN O'QITISHDA AVTOMATLASHGAN DIDAKTIK TA'MINOTNING UMUMIY TUZILISHI. Евразийский журнал математической теории и компьютерных наук, 3(3), 52–55. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/EJMTCS/article/view/11562>

5. Qurbonov P. et al. TIBBIY BILIMLARNI O'RGATISHDA MASOFAVIY TA'LIM TIZIMINI TADBIQ ETISH //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 178-181.
6. Qurbonov P., Ataxonov S., Sharofiddinov S. Masofaviy ta'limni tashkil etishning uslubi asoslarI //Евразийский журнал математической теории и компьютерных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 13. – С. 43-47.
7. Qurbonov P., Xoldarova G., Rasulova F. Tibbiyotda kompyuter tomografiyasi va undan samarali foydalanish. – 2023.
8. Anvarov A. U. The role of information technologies in the study of foreign languages //Young scientist. – 2021. – Т. 14. – С. 356.
9. Tuychieva O. MODERN APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF MEDICAL CULTURE: ON THE EXAMPLE OF MEDICAL EDUCATION //AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE. – 2025. – Т. 3. – №. 10. – С. 149-159.
10. Anvarov A. U. A New Approach To Improving The Professional Skills And Personal Qualities Of Foreign Language Teachers In Higher Education Countries //International Conference on Global Trends and Innovations in Multidisciplinary Research. – 2025. – Т. 1. – №. 5. – С. 78-80.
11. Анваров А. Современные требования преподавателям иностранных языков по повышению профессиональных умений и личностных качеств //Общество и инновации. – 2022. – Т. 3. – №. 2/S. – С. 300-303.
12. Nurmanov A. T. et al. DEVELOPMENT OF THE INTERNET OF THINGS AND VIRTUAL NETWORKS IN THE EDUCATION SYSTEM: COMPARING PERFORMANCE IN TEENAGERS.
13. Ahmadaliyeva G. H. et al. YARIMO 'TKAZGICH MODDALAR VA ULARNING XARAKTERISTIKALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 91-93.
14. Abdusubxon o'g'li U. S. REASONS AND SPECIFIC ADVANTAGES OF TEACHING PHYSICS IN MEDICAL INSTITUTES //American Journal of Philological Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 12. – С. 26-31.
15. Anvarov A. U. A New Approach To Improving The Professional Skills And Personal Qualities Of Foreign Language Teachers In Higher Education Countries //International Conference on Global Trends and Innovations in Multidisciplinary Research. – 2025. – Т. 1. – №. 5. – С. 78-80.
16. Yusubjanovna A. M. BIRINCHI TIBBIY YORDAMNING AHAMIYATI VA UNI BAJARISHNING UMUMIY QOIDAIARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 1.

Foydalanilgan internet saytlari

17. www.fjsti.uz
18. <https://tktishf.edu.uz/>
19. <https://dist.edu.uz>
20. <http://m.xabar.uz/uz/insayder/dmed-tizimlilik-va-inson-haq-huquqi-kafolati>