



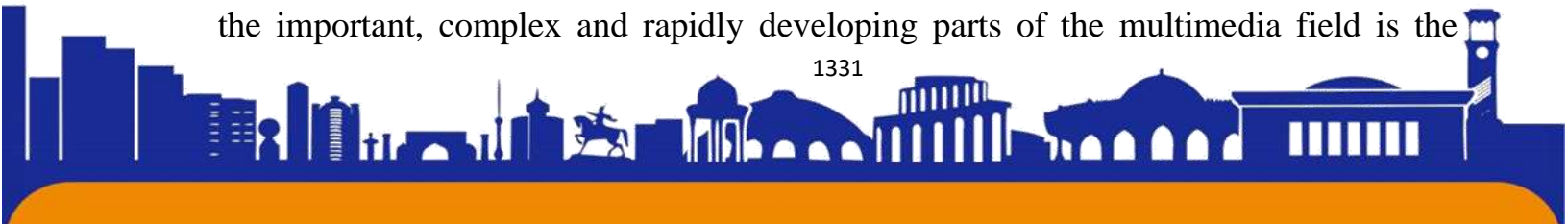
ISSN (E): 2181-4570

TIBBIYOT SOHASIDA MULTIMEDIANING O'RNI**Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti o'qtuvchisi****Z.O.Nurmatov****nurmatovzohidjon35@gmail.com****X.A.Tursunpo'latova****Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi****tursunpolatovaxosiyat@gmail.com****Z.N.Nasriddinova****Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi****ziyodanasriddinova2@gmail.com****ANNOTATSIYA**

Ushbu maqolada tibbiyot sohasida multimedianing o'rnini muhokama qilinadi. Hozirgi vaqtda multimedia har xil turdagi ommaviy axborot vositalari, ma'lumotlar manbalari sifatida ifodalanadi. Multimedia sohasida muhim, murakkab va tez rivojlanayotgan qismlaridan biri tibbiyot sohasidir. Tibbiyot sohasidagi multimedia tizimlarining imkoniyatlarini taqdim etish va baholashga e'tibor qaratilgan. Tibbiyot sohasida multimedianing roli juda katta sur'atlarda oshib bormoqda. Tibbiy tasvirlar va videolar kasalliklarning rivojlanishini hujjatlashtirish va monitoring qilish, shuningdek, davolash strategiyalariga javob berish uchun ishlatiladi. Turli kasalliklarni tashxislash uchun rentgen nurlari, CT-skanerlar va MRI kabi raqamli tasvirlar qo'llaniladi. Ushbu tasvirlarni tahlil qilish bilan shifokor zararning tabiati va darajasini tushuntirishga qodir. Tibbiyotda multimedyaning asosiy qo'llanilishi diagnostik xususiyatga ega bo'lsada, bir nechta ilovalar terapevtik hisoblanadi. Tibbiyot sohasidagi multimedia tizimlarining imkoniyatlarini taqdim etish va baholashga e'tibor qaratilgan. Bundan tashqari, multimedia tizimlarining ishlashini GPU (grafik ishlov berish birligi)ga asoslangan ishlov berish orqali yaxshilash ko'rsatiladi, bu real vaqt rejimiga erishishga yordam beradi, jonli multimedia oqimini qayta ishlash va kam resurs iste'moli tibbiyot sohasi uchun muhim va hayotni saqlab qolishga yordam beradi.[1][2]

ANNOTATION

This article discusses the role of multimedia in the field of medicine. Currently, multimedia is represented as various types of mass media, information sources. One of the important, complex and rapidly developing parts of the multimedia field is the





medical field. Emphasis is placed on presenting and evaluating the capabilities of multimedia systems in the field of medicine. The role of multimedia in the field of medicine is growing rapidly. Medical images and videos are used to document and monitor the progress of diseases, as well as to respond to treatment strategies. Digital images such as X-rays, CT scans, and MRIs are used to diagnose various diseases. By analyzing these images, the doctor is able to explain the nature and extent of the damage. While the primary use of multimedia in medicine is diagnostic, several applications are therapeutic. Emphasis is placed on presenting and evaluating the capabilities of multimedia systems in the field of medicine. In addition, it is shown that the performance of multimedia systems can be improved by GPU (graphics processing unit) based processing, which helps to achieve real-time, live multimedia stream processing and low resource consumption, which is important for the medical field and can save lives will help.

Kalit so'zlar: Tibbiyot, multimedia vositalari, tibbiyot jihozlari, tibbiyotda axborot texnologiyalari, AT.

Kirish qism

So'nggi o'n yil ichida tibbiy sohada tasvirlar va videolar soni ko'payib borayotgani ahamiyat kasb etdi. Hozirgi kunda «Tibbiyotda axborot texnologiyalari» fani respublikamizning barcha tibbiyot oliy o'quv yurtlari talabalari tomonidan o'rganib kelinmoqda. Ushbu fanni o'rganishda davlatimiz tomonidan qo'yilgan talablar asosida talabalarni o'qitish uchun davlat tilidagi darsliklar yetishmayapti. Shuning uchun ham ushbu darslik mualliflari tibbiyot oliy ta'lim muassasalari bakalavriat yo'nalishlarining o'quv rejasi asosida darslikni nashrga tayyorlashdi. Tibbiyotda eng muhim va asosiy usullardan biri - operatsiyalar paytida sensorli ekranlar ko'rinishidagi multimediyadan foydalanish. O'rnatilgan kompyuterlar bilan katta displeylardan foydalanish konferentsiya zalida joylashgan ekranda bir vaqtning o'zida kuzatish va amaliyotda qo'llash imkonini beradi. Buning yordamida tashqi shifokorlar guruhi operatsiya kursini kuzatishi va kerak bo'lganda operatsiya xonasi bilan erkin muloqot qilishlari mumkin. Ayni vaqtda amalga oshiriladigan muolajalarni talabalar kuzatishadi va ular orqali kasallikning sababini, uni davolash usulini yoki jarrohlik muolajalarini yaxshiroq tushunish, shuningdek, noodatiy holatlar yoki muammolar bilan tanishish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Bu yosh shifokorlarni o'qitish va ularni o'rganish uslubidagi ulkan o'zgarishdir. Multimediali ekranlardan Varshavadagi Gematologiya





va tranfuziologiya instituti shifokorlari foydalanadilar. Biz u yerda o'rnatilgan OPS kompyuteri, infraqizil sensorli paneli va Glarega qarshi himoya oynasi bo'lgan professional LCD 80 dyuymli panelga asoslangan V-SCREEN 80 dyuymli sensorli displeyni ko'rishimiz mumkin. Konferentsiya zalida o'rnatilgan ekran nafaqat real vaqt rejimida protseduralarni ko'rish uchun, balki multimedia taqdimotlari yoki telekonferentsiyalar paytida ham qo'llaniladi. Multimediya jihozlari kutish xonalarida ko'proq foydalaniladi, ular eski jurnallar o'rnini egallagan. Sensorli ekranlar va maxsus dasturiy ta'minot tufayli jarrohlik oldidagi kutish zalida tibbiyotga oid turli ma'lumotlarni olishimizga imkon beradi. Bundan tashqari, bu bolalarga stressni unutishga yordam beradi va qiziqarli o'yin, boshqotirma yoki ekranda barmoqlari bilan rasm chizish tufayli ularni operatsiyaga tashrif buyurishga undaydi. Bemorlar doimo tabassum bilan qaytadigan operatsiyalardan biri bu Materniak, Trzebiniya xususiy stomatologiyasi bo'lib, buning uchun BROWSER va TOUCH PAINT dasturiy ta'minoti va induksion zaryadlovchiga ega V-TABLE 43" multimedia stolini o'rnatilgan va tibbiyot sohasida qo'llanilib kelinmoqda. [5] [6]

Asosiy qism

Hozirgi kunga kelib ta'lim sohasida «Informatika» fanlarini uzluksiz o'qitishga barcha sharoitlar mavjud, ularning asosiylari quyidagilar: [4]

- materiallarining hajmi, mazmuni, ahamiyati va muhimligi bilan farq qiladigan «Tibbiyotda axborot texnologiyalari» fanlarining mantiqiy bog'langan dasturining mavjudligi;
- fanlarni ixtisoslashtirilgan dasturda, ya'ni bakalavriat yo'nalishlarining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda o'qitish imkoniyati;
- fanlarning dasturida multimedia texnologiyalari sohasining rivojlanishini hisobga olish mumkinligi.

«Tibbiyotda multimedia texnologiyalari» fanlarini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlaridan biri sifatida modul tizimini ko'rsatish mumkin, chunki bu tizim talabalarga turli-tuman ma'lumot beradi. Modul tizimining yana bir ijobiy xususiyatlaridan biri shundaki fanning mazmunini kengaytirish, o'zgartirish, takomillashtirish va yangi modul elementlarini kiritish, shuningdek modul orasida yangi bosqichlarga o'tishni ta'minlaydi. Uslubiyot (metodologiya) jihatidan «Tibbiyotda multimedia texnologiyalari» fanlarining uzluksizligi quyidagilarga asoslanadi:





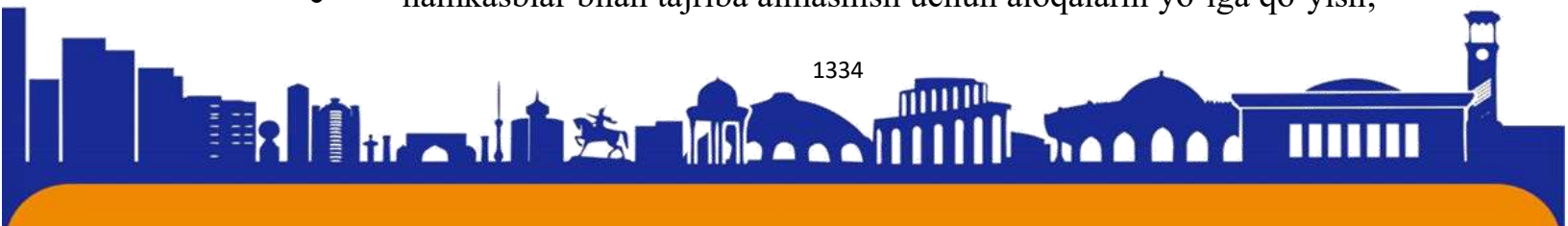
- fanlar mazmunining birligi, ya'ni bir-birini to'ldirishi;
- o'qitish usulining va bilish ko'nikmalarining o'xshashligi.

Yuqoridagilar bilan bir qatorda darslikni tayyorlashda respublikaning aloqa va axborot texnologiyalari sohasida kadrlar tayyorlash, qayta tayyorlash va mutaxassislar malakasini oshirish bo'yicha bazaviy oliy ta'lim muassasasi hisoblangan Toshkent axborot texnologiyalari universitetida so'nggi yillarda «Multimediali» fanlarini o'qitish tajribasi asos qilib olindi. Ba'zi oliy ta'lim muassasalarining bakalavriat yo'nalishlari o'quv rejalarida «Multimediali» fanlari bitta fan sifatida olib boriladi. Fanni o'qitish modul tizimida olib borilishga mo'ljallangan bo'lib, modullar bir-biri bilan mantiqiy bog'langan. Bunday texnologiyalar yordamida shifokorlar samaraliroq ishlashga yordam beradigan yangi ishlanmalar va kashfiyotlar haqida ma'lumot olishlari mumkin. Bu muammo, ayniqsa, chekka aholi punktlarida ishlaydigan tibbiyot xodimlari uchun dolzarbdir. Tibbiyotga innovatsion texnologiyalarni joriy etish tez va oson amalga oshiriladi. Bunday tizimlarning interfeysi hatto tayyor bo'lmagan foydalanuvchilar uchun ham ochiq va tushunarlidir. Klinika xodimlari ushbu yangi texnologiyalarning ishlashini tezda o'zlashtira oladilar. Minimal vaqt talab qiladigan treningni tugatgandan so'ng, tibbiyot xodimlari quyidagilarga ega bo'ladilar:[3]

- axborot resurslari bilan ishlash;
- telekonferentsiya o'tkazish;
- mahalliy va global kompyuter tarmoqlarida ishlash;
- yordam tizimlaridan foydalaning.

Bugungi kunda Rossiyada sog'liqni saqlashni axborotlashtirish doirasida milliy teletibbiyot tizimini qo'llash amalga oshirilmoqda. To'g'ri yondashuv bilan ushbu texnologiya nafaqat dori sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi, balki xarajatlarni kamaytirishga yordam beradi. Masalan, shifokorlar ilmiy anjumanlarga borishlari uchun pul ajratishlari shart emas. Ular bunday tadbirlarda masofadan turib ishtirok etishlari mumkin bo'ladi. Sog'liqni saqlashda zamonaviy multimediali texnologiyalarning imkoniyatlari tibbiy yordamning barcha javhalariga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda. Tibbiyotda axborot texnologiyalaridan foydalanish ham quyidagilarga imkon beradi:

- masofaviy ta'limni o'tkazish;
- hamkasblar bilan tajriba almashish uchun aloqalarni yo'lga qo'yish;





- Sog'liqni saqlash bo'yicha so'nggi ma'lumotlarni olish.

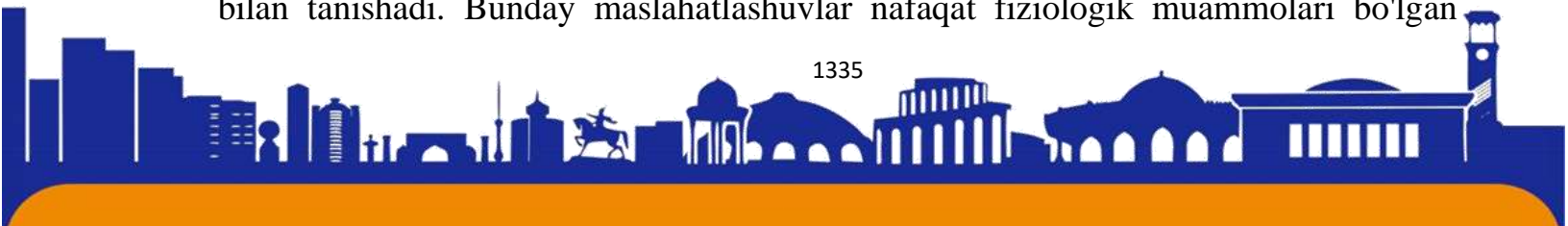
Bundan tashqari, texnologiya tibbiyot muassasasini boshqarishni yaxshilashi mumkin. Tibbiy tizimlar ishini avtomatlashtirishga imkon beradi:

- klinikani boshqarish;
- rejalashtirish va iqtisodiy bo'lim;
- kadrlar bo'limi;
- moliyaviy xizmat;
- dorixonalar;
- moddiy xizmatlar.

Shuningdek, menejerlarga majburiy tibbiy sug'urta jamg'armasi, sog'liqni saqlashni boshqarish hududiy organi bilan yanada samarali hamkorlik qilish imkoniyati beriladi. Tibbiyotda AT sizga shifokorlar, reestr, qabul bo'limi va boshqa xizmatlarning ishini optimallashtirish imkonini beradi. Tibbiyotdagi axborot texnologiyalari bemorlarning ahvolini yuqori sifatli monitoring qilish imkon yaratadi. Elektron tibbiy hujjatlarni yuritish klinika xodimlarining turli blankalarni tayyorlashga sarflaydigan vaqtini kamaytirish imkonini beradi. Bemor haqidagi barcha ma'lumotlar muassasaning tibbiyot xodimlari uchun mavjud bo'lgan bitta hujjatda keltirilgan. Tekshiruvlar va protseduralar natijalari to'g'risidagi barcha ma'lumotlar to'g'ridan-to'g'ri elektron tibbiy kartaga kiritiladi. Bu boshqa mutaxassislariga belgilangan davolash sifatini baholash, tashxis qo'yishdagi noaniqliklarni aniqlash imkonini beradi. Tibbiyotda IT (information texnologiya) dan foydalanish shifokorlarga har qanday qulay vaqtda onlayn konsultatsiyalar o'tkazish imkonini yaratmoqda. Bu tibbiy xizmatlarning mavjudligini oshiradi. Odamlar masofadan turib tajribali shifokorlardan malakali yordam va maslahatlar olishlari mumkin. Bu ayniqsa, odamlar uchun qulayliklarni keltiradi:[2]

- geografik jihatdan chekka hududlarda yashash;
- nogironligi bo'lgan;
- favqulodda vaziyatda ushlangan;
- cheklangan makonda joylashgan.

Shunday qilib, bemorlar yoki shifokorlar maslahat olish uchun uzoq masofalarga borishlari shart emas. Zamonaviy multimediali texnologiyalari yordamida shifokor bemorning ahvolini baholay oladi, uni tekshiradi va uning barcha tekshiruv natijalari bilan tanishadi. Bunday maslahatlashuvlar nafaqat fiziologik muammolari bo'lgan





bemorlarga kerak. Suhbatlar psixiatrik yoki psixologik yordamga muhtoj bo'lgan odamlarga ham ruxsat beradi. Audiovizual aloqa shifokorga bemor bilan aloqa o'rnatish va unga zarur yordam ko'rsatish imkonini beradi. Bugungi kunda tibbiy axborot tizimlari faol rivojlanmoqda, bu muassasalarning yanada samarali va tezroq ishlashiga imkon beradi. Bugungi kunda Rossiyada sog'liqni saqlashni axborotlashtirish hukumatning e'tiborini kuchaytirmoqda. Yangi tibbiy AT-ni rivojlantirishga moliyaviy investitsiyalar ularning rivojlanishi va takomillashuviga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari, bugungi kunda Rossiyada sog'liqni saqlash tizimiga innovatsiyalarni kiritish zarurati ortib bormoqda. Bunday tizimlarning ma'lumotlarini maksimal darajada himoya qilishni ta'minlash dolzarb masala bo'lib qolmoqda. Shuning uchun, endi ishlab chiquvchilarning kuchlari tashqaridan kirish ehtimolini yo'q qilishga qaratilgan. Sog'liqni saqlashni axborotlashtirish - bu juda keng tushuncha bo'lib, u IT yordamida mutaxassislarni tibbiyot sohasidagi dunyodagi ilmiy yutuqlar haqida xabardor qilishga qaratilgan faoliyatni ham o'z ichiga oladi. Shunday qilib, bu shifoxona va poliklinika xodimlarini tayyorlash va malakasini oshirishning samarali usuli hisoblanadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytishimiz mumkinki, ko'plab tadqiqotlar ma'lumotlari axborot texnologiyalari tibbiyot yordam sifati va samaradorligini oshirish uchun foydali vosita ekanligiga shubha qilinmaydi. Shu bilan birga multimedia texnologiyalaridan foydalanish tibbiyot muassasalarida kadrlar tayyorlash, bevosita tibbiy yordam tuzulmalarini tashkil etish va uni boshqarishga vijdonan yondashishni talab qiladi. Tibbiyotda multimedia tizimlarining rivojlanishi bugungi kunda turli bosqichlarda amalga oshirilmoqda. Tibbiyotda bemorlarni qayd qilish, ularga tashxis qo'yish elektron tizimlar yoki kompyuterga asoslangan. Tibbiy axborotning rivojlanishi bemorlarga tegishli ma'lumotlar va ularning manbalari boshqa tibbiyot muassasalarida bo'lishi mumkin. Multimediali vositalar orqali bunday ma'lumotlarni elektron olishimiz mumkin. Tibbiyotda multimedidan foydalanish oqibatida "Elektron sog'liqni saqlash" atamasi paydo bo'lgan. Yuqorida aytib o'tganimizdek multimedia tibbiyot sohasida keng miqyosida qo'llanilmoqda.[6]

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <https://robo-med.com>
2. <https://alp-itsm.ru/>





3. http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/17294/1/conference_tpu-2015-C24-381.pdf <https://library.sammi.uz/>
4. <http://moodle.bsmi.uz/course/info.php?id=312>
5. https://www.researchgate.net/publication/328371328_The_Importance_of_MedicMultimedia/link/5ea08b8f92851c87d1aceb9e/download
6. <https://www.semanticscholar.org/paper/Role-of-Multimedia-in-Medicine%3A-Study-of-Visual-Sarosh-Parah/214b3ace295da84dede18e51e07db93df1824726>
7. "How to Use Multimedia Effectively in Your Classroom?" <https://learnlaughspeak.com/how-to-use-multimedia-effectively-in-your-classroom/>
8. M.Aripov, M.Muhammadiev. Informatika, informatsion texnologiyalar. T.: TDYuI, 2005 y.
9. Joel Kilty. Mathematical Modeling and Applied Calculus. Oxford University Press (November 20, 2018) 816 pages.
10. Nurmatov, Z. O., Tursunpulatova, K. A., & Nasriddinova, Z. N. (2023, May). THE ROLE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES. In International Conference on Science, Engineering & Technology (Vol. 1, No. 1, pp. 99-103).
11. R.Hamdamov, N.Taylaqov, U.Begimqulov, J.Sayfiev. Elektron universitet, elektron vazirlik, masofaviy ta'lim texnologiyalari Toshkent, 2011.
12. Shamsiddinovich, M. R., & Obidjonovich, Z. N. (2021). Advantages and Improvements of E-Textbook Teaching of Computer Science in General Secondary Educatin. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL THEORY AND COMPUTER SCIENCES, 2(12), 71-74.
13. Nurmatov Z. O., Chorshamiyeva O. N., Pirimova F. A. TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING IJOBIY VA SALBIY TOMONLARI //Общественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования. – 2023. – Т. 2. – №. 7. – С. 12-18.
14. M.Mamarajabov, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi va Web dizayn T.: Chulpon" 2013 y. 254 b.
15. Islomovich, S. E. (2023, March). MAVZU: ELEKTRON RAQAMLI IMZO VA BULUT TEXNOLOGIYALARI: FOYDALANISH MASALALARI TAHLILI. In Proceedings of Scientific Conference on Multidisciplinary Studies (Vol. 2, No. 3, pp. 31-34).

