

ТИББИЙОТДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАНИНИ О'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Melibayeva Farog'at Madaminovna

“Biofizika va axborot texnologiyalari” kafedrası o'qituvchisi

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Annotatsiya: Tibbiyot oliygohlarida ta'lim tizimini isloh qilish bu nafaqat bilim va ko'nikmalarga ega bo'lgan, balki ularni amaliyotda ham kasbiy faoliyat muammolarini hal qilishga tayyor, kelajakda tibbiyot sohasi mutaxassislarini tayyorlash samaradorligini oshirishga qaratilgan. Fanning turli sohalarini uzluksiz rivojlantirib borishda yangi axborotlarning nihoyatda tez ko'payishi hozirgi zamon uslubiylati oldiga juda katta qiyinchilik va muammolarni qo'ydi. Ta'lim oluvchilarni hozirgi zamon bilimlari bilan tanishtirish va fanni yaxshi o'zlashtirishi uchun nima ishlar qilish kerakligi dolzarb muammoga aylanib qolmoqda. Tibbiyotda axborot texnologiyalari fani tibbiyotga ko'makchi fan bo'lib, zamonaviy axborot texnologiyalari qurilmalari va bu qurilmalardan tibbiyotda foydalanish, tashxis natijalarini tartibga keltirish, saqlash, bazaga qo'yish, elektron kasallik varaqalarini yaratish hamda statistika qiymatlarini olish kabi jarayonlarni o'zida mujassamlashtirgan qiziqarli fandir.

Kalit so'zlar: Zamonaviy axborot texnologiyalari, ingliz tili orqali fanni o'rganish, tibbiyotda axborot texnologiyalari tushunchalarini o'qitish, psixologik-didaktik asoslar.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ

Мелибаева Фарогат Мадаминовна

Преподаватель кафедры «Биофизика и информационные технологии»

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

meliboevafarogathon@gmail.com

Аннотация: Реформа системы образования в медицинских вузах направлена на повышение эффективности подготовки специалистов в области медицины в будущем, которые не только обладают знаниями и навыками, но и готовы решать задачи профессиональной деятельности на практике. Чрезвычайно быстрый прирост новой информации при непрерывном развитии различных областей науки поставил перед современной методологией большие трудности и проблемы. Актуальной проблемой становится то, что необходимо сделать, чтобы познакомиться студентов с современными знаниями и хорошо освоить науку. Наука информационных технологий в медицине является вспомогательной наукой к медицине, и это интересная наука, включающая в себя современные устройства информационных технологий и использование этих устройств в медицине, организацию, хранение и базу данных результатов диагностики, создание электронных медицинских записей и получение статистических значений — это наука.

Ключевые слова: современные информационные технологии, изучение науки через английский язык, обучение понятиям информационных технологий в медицине, психолого-дидактические основы.

IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF TEACHING INFORMATION TECHNOLOGY IN MEDICINE.

Melibayeva Farogat Madaminovna,

Teacher of the Department "biophysics and Information Technology"

Fergana Medical Institute of Public Health

Abstract: Reforming the educational system in medical establishments is aimed at improving the effectiveness of the training of specialists in the field of Medicine in the future, who not only have knowledge and skills, but are also ready to solve the problems of professional activity in practice. The incredibly rapid increase in new information in the continuous development of various areas of science has put a huge challenge and problems before the modern methodology. What needs to be done in order to introduce learners to the knowledge of the present and to master science well becomes an urgent problem. In medicine, the science of information technology is an auxiliary science to medicine, an interesting science that embodies such processes as the use of modern information technology devices and these devices in medicine, the regulation of diagnostic results, storage, base placement, the creation of electronic disease sheets and obtaining statistical values.

Keywords: modern information technology, the study of science through the English language, the teaching of the concepts of information technology in medicine, psychological and didactic foundations.

Kirish

Tibbiyotda axborot texnologiyalari fani muhim fundamental fanlar qatorida ekanligi sababli ham davolash ishi yo'nalishi talabalariga o'quv yilining birinchi bosqichidanoq ushbu fanni o'qitish tizimli yo'lga qo'yiladi. Bizdan ma'lumki davolash yo'nalishida tahsil olayotgan talabalar oliygohga qabul qilinishidan asosan tabiiy fanlarni o'rganishga urg'u berishgan. Shu bois ular da axborot texnologiyalari fanini tibbiyotdagi ahamiyatini to'liq anglab yetmagan bo'lishlari ehtimoldan holi emas, ularga qo'shimcha tarzda esa tibbiyotda axborot texnologiyalari fani ham o'zlashtirish qiyin fanlar sirasiga kiradi. Shu keltirib o'tilgan sabablarning o'zi ham tibbiyot oliy o'quv yurtlarida tahsil oladigan talabalarni aniq va texnik fanlarga qiziqtirish muammosi bilan ko'p yillardan buyon pedagoglarni qiynab keladi. Pedagoglar oldida tibbiyotda axborot texnologiyalari fanlarining dastlabki bo'limlarini boshlashdanoq talabalarda fanga qiziqishlarini oshirib borishi kerak [2]. O'quv jarayonida talabalarning aktiv

qatnashishlari asosiy ro'l o'ynaydi. Quyida talabalarning darslarga qiziqishlarini oshirish uchun xizmat qiladigan texnologiyalarni ko'rib chiqamiz.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili

Axborot texnologiyalari (IT) zamonaviy dunyoda hamma joyda mavjud. Sog'liqni saqlash ham bundan mustasno emas. Zamonaviy IT ishlanmalari aholiga tibbiy yordam ko'rsatishni tashkil etishning yangi usullarini ishlab chiqishga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ko'pgina mamlakatlar uzoq vaqtdan beri sog'liqni saqlash sohasida yangi texnologiyalardan faol foydalanmoqda [4]. Bemorlar va xodimlar uchun telekonsultatsiyalar o'tkazish, turli muassasalar o'rtasida bemorlar haqida ma'lumot almashish, fiziologik ko'rsatkichlarni masofadan turib qayd etish, operatsiyalarni real vaqt rejimida kuzatish - bularning barchasi tibbiyotga axborot texnologiyalarini joriy etish orqali taqdim etilmoqda. Bu sog'liqni saqlashni axborotlashtirishni yangi rivojlanish bosqichiga olib chiqadi, uning faoliyatining barcha jabhalariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Sog'liqni saqlash sohasiga AT ning joriy etilishi xizmat ko'rsatish sifatini oshirish, xodimlar ishini sezilarli darajada tezlashtirish va bemorlarga xizmat ko'rsatish xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi. Tibbiyot va sog'liqni saqlash sohasidagi axborot texnologiyalari quyidagi vazifalarni hal qilishga yordam beradi:

- klinikadagi bemorlarning hisobini yuritish;
- ularning holatini masofadan kuzatib borish;
- diagnostika tekshiruvlari natijalarini saqlash va uzatish;
- belgilangan davolashning to'g'riligini nazorat qilish;
- masofaviy ta'limni o'tkazish;
- tajribasiz xodimlarga maslahat berish.

Tibbiyotdagi axborot texnologiyalari bemorlarning ahvolini yuqori sifatli monitoring qilish imkonini beradi. Elektron tibbiy hujjatlarni yuritish klinika xodimlarining turli blankalarni tayyorlashga sarflaydigan vaqtini qisqartirish 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 mutaxassislarga belgilangan davolash sifatini baholash, tashxis qo'yishdagi noaniqliklarni aniqlash imkonini beradi. Tibbiyotda IT dan foydalanish shifokorlarga har qanday qulay vaqtda onlayn konsultatsiyalar o'tkazish imkonini beradi. Bu tibbiy xizmatlarning mavjudligini oshiradi. Odamlar masofadan turib tajribali shifokorlardan malakali yordam olishlari mumkin. Bu, ayniqsa, odamlar uchun to'g'ri keladi:

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 axborot texnologiyalari yordamida shifokor bemorning ahvolini baholay oladi, uni tekshiradi va uning barcha tekshiruv natijalari bilan tanishadi[5]. 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 IT-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. Sog'liqni saqlashni axborotlashtirish - bu juda keng tushuncha bo'lib, u AT 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.

Taqdqiqod metodologiyasi

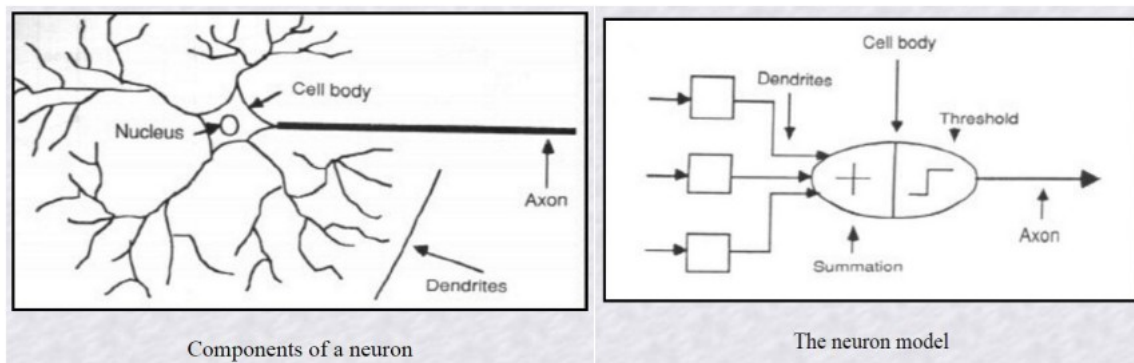
Muammoli vaziyat orqali o'qitish. Ta'lim berishning bu shakli o'quvchilarning mustaqil fikrlashini oshiradi. Bunda guruhga biror bir tibbiyotda axborot texnologiyalarining qo'llanilishiga oid jarayonga mos muammoli savollar tashlanadi, har bir talaba bu vaziyatga o'zining fikrini bildiradi va so'nggida ma'lumotlar umumlashtirilib vaziyatning yechimi aniqlanadi. Bu usul ayniqsa tibbiyotda axborot texnologiyalari darslarida juda qo'l keladi, chunki mazkur fan texnika va tibbiyot haqidagi fan bo'lib muammoli vaziyatlarning turlari ko'p. Muammolarga asoslangan ta'lim elementidan foydalanish talabalarning ijodiy fikrlashlari uchun guruhda sharoit yaratib beradi. Muammoni o'rganish ushbu texnologiyaning muhim qismidir. Jarayonda muammoni o'rganish talabaning nimalarga qodirligini ko'rsatadi, ularga motivatsiya bo'ladi[2]. Ushbu texnologiyadagi bildirilgan fikrlarni to'g'irlash prinsipi ularning darajalarini farqlash, talabalarning qanchalik ta'lim standartlariga mos ravishda bilim olayotganlarini ko'rib borishga imkon beradi.

Chet tillari orqali o'qitish. Yosh talabalar dasturlashga doir masalalarni yechishda ko'p xatolarga yo'l qoyadilar. Buning sababi dasturlash algoritmi va chet tillariga to'liq tushunmaslik va axborot texnologiyalaridan to'g'ri foydalana olmaslik bo'ladi. Dasturlash tillarining ko'pgina qismi ingliz yoki rus tilida bo'ladi. Bu texnologiyaning asosiy qismi tibbiyotda axborot texnologiyalari darslarida dasturlash muhitining asosiy tashkil etuvchilarining ta'riflari bilan birgalikda ularning chet tilidagi tarjimasi tushuntirilib boriladi. Talabalar dasturlash tili va uning ishchi muhitini shu so'zlarga bog'lab yod oladilar. Bu usulning foydali jihati shundaki talabalar ham dasturlash tilidagi notanish so'zlarni tez eslab qoladilar va chet tillaridagi bilimlarini ham mustahkamlaydilar. Texnologiyani qo'llash uchun pedagoglardan yuqori bilim va chet tillarini bilish talab etiladi.

Loyiha usuli. Bu usul ta'limning keng qamrovli usuli hisoblanadi. Talabalarga o'zlarining qiziqishlaridan kelib chiqqan holda o'quv jarayonini tashkil etish imkoni beriladi. O'quv rejalari talabalar tomonidan rejalashtiriladi. Ekspertlar tomonidan bu reja aniq bir maqsadga yo'naltirilganligi, o'quv me'yoriy

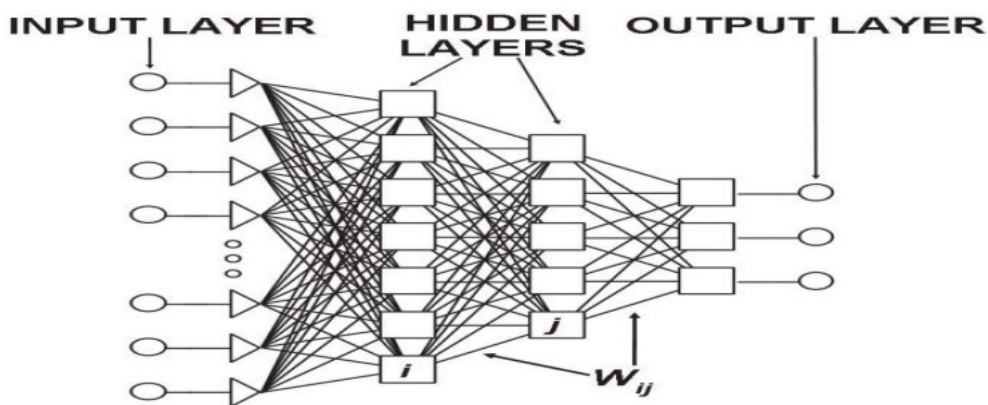
talablarga mosligi tekshiriladi. Loyihalar metodi asosida talabalarning ijodiy qobiliyatini shakllantirish, mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini oshirish, axborot olamida ma'lumotlarni olish va saralash qobiliyatlarini shakllantiradi. Loyiha usulida yuqori guruh talabalarini ilmiy izlanishlarga jalb qilish uchun imkon beradi. Masalan har bir talabaga Neyron tarmoqlar, kasalliklarni profilaktikasi, diagnostikasi va davolash masalalarining yechishda vazifani strukturasiga qarab mantiqan analiz qilishga doir dasturlar yaratish, hamda ularni o'rganishga doir loyihalar topshiriladi.

Neyron tarmoqlar, ularning ta'rifi, tuzilishi va ishlash mexanizmi haqida batafsil tushuncha berish; Neyron tarmoqlarni tibbiyotda nazariy va amaliy qo'llash imkoniyatlari haqida to'xtalib o'tish; O'rganilgan bilim va tajribalar asosida ushbu tizimlarni keng amaliyotga qo'llash istiqbollariga oid takliflar va amaliy tavsiyalarni ishlab chiqishdan iborat. Neyron tarmoqlar – struktur va ishlash mexanizmi jihatdan biologik neyronlar tizimiga nisbatan analog sifatida olingan matematik qurilmalardir.



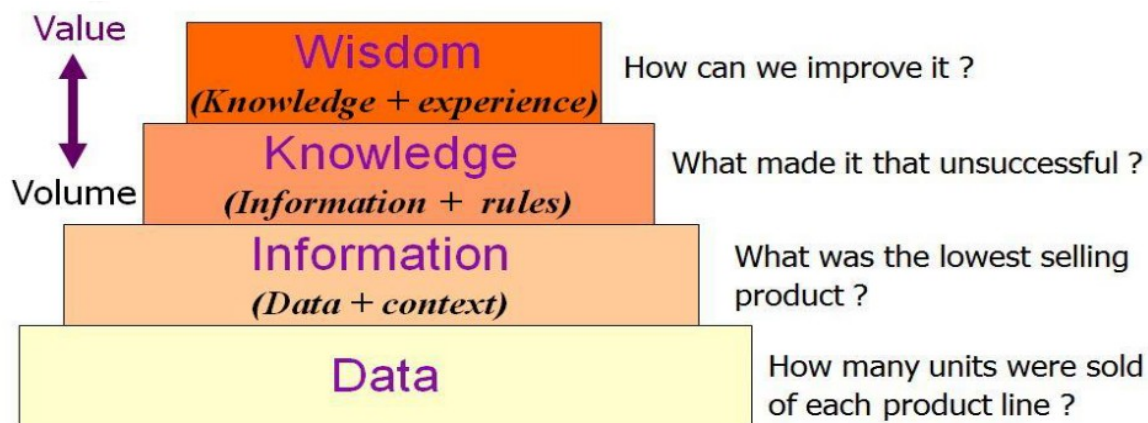
Tuzilishi

- Kirish qatlami(Input layers)
- Analiz-sintez (Hidden layers)
- Chiqish qatlami(Output layers)



O'rgatish

1. O'qituvchi yordamida (Перцептрон)
2. O'qituvchisiz (Сети адаптивного резонанса)
3. Aralash uslub (Сеть радиально-базисных функций)



O'rgatish

1. O'qituvchi yordamida (Перцептрон)
2. O'qituvchisiz (Сети адаптивного резонанса)
3. Aralash uslub (Сеть радиально-базисных функций)

Afzalliklari:

- Chiziqsiz bo'lgan har qanday tenglamalarni modellashtirish imkoniyati.
- Amaliy jihatdan har qanday ma'lumotlar tahlilida qo'llash imkoniyati mavjudligi: regressiya, klassifikatsiya, vaqtinchalik qatorlar, klasterizatsiya;

Qo'llash imkoniyatlari:

Neyron tarmoqlar tibbiyotda asosan 5 ta qisda qo'llanilmoqda: modellashtirish, signallar uzatish jarayonida, tizimli boshqaruvda, klassifikatsiya, oldindan aytish (прогнозирование)

Medicine revolves on Pattern Recognition, Classification, and Prediction

Diagnosis:

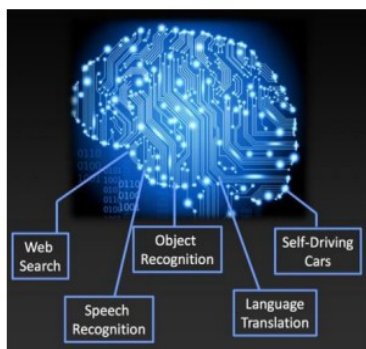
- Recognize and classify patterns in multivariate patient attributes

Therapy:

- Select from available treatment methods; based on effectiveness, suitability to patient, etc.

Prognosis:

- Predict future outcomes based on previous experience and present conditions



Tahlil va natijalar

Tibbiyotda axborot texnologiyalari fanlarini o'qitishda o'zaro fanlar orasidagi bog'liqlikni e'tiborga olish zarur hisoblanadi. Bu bog'liqliklar ilm-fan rivojiga katta hissa qo'shadi. Bular axborot texnologiyalari va tibbiy fanlaridagi katta yangiliklarni ochishi mumkin. Tibbiyotdagi axborot texnologiyalari tibbiyotdagi masalalarni oson hal etish uchun kerak bo'lsa, o'qitish usullari esa fanni o'qitishdagi samaradorlikni oshiradi. Bu yerda keltirilgan usullar ta'lim jarayonlarida qo'llanilishi ta'lim samaradorligini oshirib boradi. Chet tillar orqali o'qitishda o'quvchilarning tilga oid kompetensiyalari, loyiha usulida o'quvchilarning ilmiy kompetensiyalari oshib boradi. Bu usullarning hammasi darsning sifatli bo'lishiga yordam beradi.

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti "Biofizika va axborot texnologiyalari" kafedrasida o'qituvchilari tomonidan 2023-2024-o'quv yilida "Davolash ishi" 26.23 27.23 32.23 - guruhlarida yuqorida ko'zda tutilgan zamonaviy o'qitish usullaridan foydalanib, tibbiyotda axborot texnologiyalari

fanini o'qitishni axborot texnologiyalari vositalari yordamida samaradorligi boshqa 2923-3023-3123-3223-3323-3423-3523-3623-3723-3823-3923-4023-4123 guruhlariga nisbatan oshirildi.

Xulosa va takliflar

Tibbiyotda axborot texnologiyalari fanini o'qitishda zamonaviy o'qitish usullari, hozirgi kunda keng ommalashib borayotgan ingliz tili orqali fanni o'rganish va axborot texnologiyalaridan foydalanish tajribalarini umumlashtirildi, hamda o'qitishda turli xil texnologiyalar, shakllar, usullar, o'qitish usullari, loyixalash, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan bir qatorda kafolatlangan pedagogik natijaga erishishga imkon yaratildi. Tibbiyotda axborot texnologiyalari fanining boshqa klinik fanlarga ham keng aloqadorligi o'rganildi va miqdor jihatdan ko'rsatilib, ushbu fanni o'qitish samaradorligini oshirish axborot texnologiyalariga, hamda zamonaviy o'qitish uslublariga bog'liq deb topildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. <https://lex.uz/docs/-5338558> (Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 19.03.2021-y., 07/21/5032/0226-son)
2. A. N. Remizov. TIBBIY VA BIOLOGIK FIZIKA. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi davlat ilmiy nashriyoti. Toshkent-2005. 195-198-sahifa
3. M. I. Bazarbayev, I. Mullojanov, X. J. Raximova, F. B. Nurmatova, U. M. Abdujabbarova, A. Z. Sobirjonov, I.Sh.Saidnazarova. Biofizika. Toshkent Fan va texnologiya – 2018. 49-54-sahifa
4. Рахима Сафарова. Характеристика преподавания физики в медицинских учреждениях. Общество и инновации. Выпуск 2 №1/S(2021). 151-160 стр
5. <https://kun.uz/uz/news/2022/01/28/ozbekistonning-demografik-holati-aholi-orasida-kuzatilgan-olim-va-uning-sabablari-malum-qilindi>