

**O'ZBEKISTAN RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**O'ZBEKISTAN RESPUBLIKASI SOG'LIKNI SAQLASH
VAZIRLIGI**

QORAQALPOG'ISTON TIBBIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№ SD.24/1-9/2.01

2024 « 12 » 08

«TASDIQLAYMAN»

Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti

rektor O.A. Araniyazova

2024 yil « 12 » 08



**TIBBIYOTDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
FANINING MODUL DASTURI**

OLIY TALIM

Bilim sohasi: 90000—Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot
Ta'lim sohasi: 910000—Sog'liqni saqlash
Ta'lim yo'nalishi: 60910100-Stomatologiya

Nukus-2024

Fan/modul kodi		O'quv yili 2024-2025	Semestr 2	ECTS - Kreditlar 2	
Fan/modul turi Tanlov		Ta'lim tili Qoraqalpog'o'zbek /rus		Haftadagi dars soatlari 2	
1.	Fanning nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yukla- ma (soat)
	Tibbiyotda axborot texnologiyalari		30	30	60
2.	I. Fanning mazmuni. 1.1. Modulning maqsadi – Tibbiyotda axborot texnologiyalardan foydalanish modulining bugungi kunda tibbiyot masalalarini echishda, hamda davolash va ilmiy - amaliy faoliyatni sifatli darajada olib borishda, axborot texnologiyalaridan to'g'ri foydalana oladigan kadrlarni tayyorlashda alohida o'rin tutadi. Bakalavrlar zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida olingan tibbiy - biologik axborotni qayta ishlash, taxlil qilish, ish jarayonini avtomatlashtirish hamda to'g'ri qaror qabul qila olishi zarur. Jumladan, matematik modellash tirish uslublari, internet tarmog'ida, zamonaviy kompyuter texnologiyalari bilan ishlashni bilishi zarur. Axborot texnologiyalarining ahamiyati va rivojlanishini tendentsiyalarini bilishi texnik, dasturiy, tarmoq resurslaridan samarali foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishini talab etadi. 1.2. Modulning vazifasi - tibbiyot sohasida kompyuter texnologiyalaridan foydalanishdagi nazariy va amaliy bilimlarni egallash, tibbiyotda qo'llanilayotgan fizik va matematik modellar to'g'risidagi zamonaviy nazariy bilimlarni egallash, tibbiy statistik ma'lumotlarni to'g'ri taxlil qila bilish, taxlil qilingan natijalardan kelib chiqqan holda kasallikning oldini olish yoki davolash yo'llarini aniqlash, axborot texnologiyalaridan foydalanish borasida asosiy amaliy ko'nikmalarga ega bo'lish, internet tarmog'ida ishlash, axborot qidirish va ulardan foydalanish, tibbiyot axbort tizimlari xususiyatlari, ma'lumotlar bazasini tashkil etish, ekspert tizimlari va axborot xavfsizligi asoslarini bilishi kerak. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari). 2.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. Tibbiyotda ishchi o'rinlarni avtomatlashtirishda va tibbiy masalalarni echishda axborot texnologiyalari. Axborot texnologiyalari asoslari. AKT rivojlanishining huquqiy asoslari. Axborot haqida tushuncha. Kompyuterning apparat va dasturiy ta'minoti. Asosiy va qo'shimcha qurilmalar. Tibbiyot masalarini echishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari. Dasturiy ta'minot. Kompyuterda masala echishning asosiy				

bosqichlari. Algoritmash va tibbiyotda masalalarni echishda ob'ektga qaratilgan dasturlash tillari. Axborot havfsizligi. Viruslar va antiviruslar. Kompyuter tarmoqlari havfsizligi.

"Axborot texnologiyalari", "Tibbiyotda axborot texnologiyalari", "Tibbiy informatika" fanlariga ta'rif berish, ularning rivojlanish bosqichlari, huquqiy asoslarida jamiyatdagi o'rni haqida, sog'lqni saqlash tizimida qo'llanishi haqida ma'lumot berish. Tibbiy informatika, elektron-tibbiy yozuv, uning tibbiy klinikada qo'llanishi haqida ma'lumot berish.

Shaxsiy kompyuterlarning texnik ta'minoti. Kompyuterlarning asosiy va qo'shimcha qurilmalari, ularning vazifalari. Sistemali blokni tashkil etuvchilari. Klaviatura. Qo'shimcha qurilmalar va ularning vazifalari. Kompyuterda ishlashda texnika xavfsizligi.

Kompyuter dasturlarining turlari: tizimli va amaliy dasturlar. Operatsion sistemalar. Papka yaratish va uning tashkil etuvchilari. Fayl va katologlar, ularning ustida ishlash: nusxa olish, ko'chirish, o'chirish, qayta nomlash. Piktogramma. Yarlík. Disklar bilan ishlash.

Kompyuterda masala echishning asosiy bosqichlari. Algoritmash asoslari. Algoritm haqida tushunchasi. Algoritm xossalari va turlari. Algoritmning yozilish usullari. Algoritmning asosiy strukturalari: chiziqli, tarmoqlanuvchi, takrorlanuvchi algoritmalar. Tibbiy biologik masalalarni echishda algoritm dan foydalanish. Dasturlash asoslari. Dasturlash tili. Operatorlar haqida tushuncha.

Axborot havfsizligi. Elektron axborot almashinuvi havfsizligining huquqiy asoslari. Winrar, arj, zip - arxivatorlari. Kompyuter viruslari. Virus turlari. Viruslarni kompyuterlarga ta'siri. Kompyuter viruslarini paydo bo'lishi. Viruslar bilan zaralanish jarayoni. Antivirus dasturlari.

2-mavzu. Tibbiyotda ishchi o'rinlarni avtomatlashirishda axborot texnologiyalari. Matnli axborotni qayta ishlash texnologiyasi. Tibbiyot ma'lumotlarini kompyuter yordamida analiz qilish. Tibbiyotda multimedia ilovalarini yaratishda dasturiy vositalar. Axborotni saqlash, saralash va qidirish texnologiyasi. Tibbiyot axborot tizimlari. Mutaxassis shifokorning ma'lumotlar bazasini boshqaruvchi tizimlar. Ma'lumotlar yuvasini loyihalashtirish. MS Access dasturiya minotidan foydalanish.

Main tahrirlagichlari va ularda ishlash. Word dasturini ishga tushirish. Word oynasini tashkil etuvchilari. Matnlar kiritish. Matnni tekislashtirish, shrift nomini va o'lchamini o'zgartirish. Matndan, so'zlardan nusxa olish, qirgib olish va qo'yish. Hujjatlarni fayl ko'rinishida saqlash usullari. Kiritilgan matnlarni avtomatik tekshirish, xatolarni tuzatish. Matnlarga abzas o'rnatish usullari. Turlí shakldagi blanklarni tayyorlash. Varaq o'lchamlarini o'rnatish, raqamlash. Kasallik varaqalari hamda ish blanklarini yaratish.

Elektron jadvallar. Excel oynasini tashkil etuvchilari. Ustun va qatorlar bilan ishlash. Yacheika va aktiv yacheika. Yacheikalarga ma'lumotlar kiritish. Berilgan jadvaldan foydalanib diagramma yaratish. Diagramma ustida ishlash.

Diagrammani formatlash, diagramma parametrlarini qo'yish, tipini o'zgartirish. Hujjatni formatlash va chop. Microsoft Office dasturi Excel yordamida tibbiy-biologik va eksperimental qiymatlarga statistik ishlov berish va tahlil qilish.

Kompyuter grafik dasturlari va ularning qo'llanishi. Taqdimotlar yaratish. Kompyuter grafik dasturlari haqida ma'lumot Power Point dasturini ishga tushirish. Power Point oynasini tashkil etuvchilari. Slayd yaratish, ob'ektlar o'rnatish va ularni formatlash.

Tibbiy axborot tizimlari haqida ma'lumot. Ma'lumotlar bazasi haqida tushuncha. Access dasturining imkoniyatlari. Microsoft Access ob'ektlari. Maydon tiplari. Master yordamida ma'lumotlar bazasini yaratish. Ma'lumotlar bazasini Accessda ob'ektlar jadvali, so'rov, shakl va hisobot turlarini yaratish. Ma'lumotlar bazasi jadvallarini tashkil qilish. "Zaprosi" (So'rovlar) tashkil qilish. Shakllar tashkil qilish. Ma'lumotlar bazasidan hisobot tashkil qilish. Master yordamida hisobot tuzish.

3-mavzu. Web saytlar yaratishga yo'naltirilgan dasturiy ta'minotlar. "Elektron poliklinika", "Elektron hujjat aylanishi", axborot tizimlaridan foydalanish. "Bemor", "Xatov", "Emlash" axborot tizimlaridan foydalanish. Telekomunikatsion tizimlar. Himoyalangan aloqa kanallarini sozlash (VPN ulanish), ulardan foydalanish hamda electron pochta (Outlook) tizimida ishlash. Elektron hujjat almashinuvi. Kompyuter tarmoqlari va ularda ishlash.

Web-dizayn va brauzerlar. Front page dasturi. HTML fayllar yaratish. HTML ning asosiy teglari. Fayllarni joylashtirish usullari. Fayllarni nomlash. HTML shablonlarini yaratish. Web-sahifada foydalanishni ta'minlash. Web-sahifalarida matn va grafiklarni taqdim etish. Sahifa fonini tanlash va rang bilan ishlash. HTML tilida nomerlangan va markerlangan ro'yxatlar. Jadvallar bilan ishlash. Multimedia elementlarini o'rnatish.

Mobil Teletibbiyot. "Elektron poliklinika", "Elektron hujjat aylanishi", axborot tizimlaridan foydalanish. "Bemor", "Xatov", "Emlash" axborot tizimlaridan foydalanish. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan xolda epidemik vaziyat monitoringi va nazorat qilish tizimi.

Medline tizimida tibbiy biologik ma'lumotlarni qidirish va ko'chirib olish. Elektron pochta. Telekomunikatsiya tizimlari.

Kompyuter tarmoqlari. Tarmoqlarni texnik vositalari. Lokal, mintaqaviy va global tarmoqlar. Tarmoq topologiyasi. Internet tarixi. Internet texnologiyalar. Tibbiyot muassasasining kompyuter tarmog'i. Web-sayga kirish. Internetda interaktiv xizmatlar. Kerakli axborotlarni qidirish. Web-saydagi gipermatn va giperssilkalardan foydalanish.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

3.1. Amaliy mashg'ulotlarning mavzular ro'yxati:

I-mavzu. ShKning apparat ta'minoti. Kompyuterlarning asosiy va qo'shimcha qurilmalari.

<p>2-mavzu. EHMda masalalar echish bosqichlari. Algoritmalar. Algoritmnlarni ifodalash usullari. Chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmalar asosida dastur tuzish.</p> <p>3-mavzu. Tibbiyotda ishchi o'rinlarni avtomatlashtirishda matnli axborotni qayta ishlash texnologiyasi. MS Word matn muxarririning keng imkoniyatlaridan foydalanish. Matn abzaslarini formatlash.</p> <p>4-mavzu. Word tahrirlashida jadvallar yaratish va formatlash. Jadvallarga axborot kiritish, formatlash, axborotlarni tartiblash va hisoblash. Matn hujjatlarini yaratish va ular ustida ishlash bo'yicha amaliy ko'nikma.</p> <p>5-mavzu. Sonli ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyasi. Tibbiyot ma'lumotlarini kompyuter yordamida analiz qilish. MS Excel jadval muxarririning keng imkoniyatlaridan foydalanish. Ma'lumotlar kiritish va sahifalar bilan ishlashni o'rgatish.</p> <p>6-mavzu. MS Excel jadval muxarririda matn, formula, diagramma va gipermurojaatlar bilan ishlash MS Excelda tibbiy-biologik ma'lumotlarni qayta ishlash.</p> <p>7-mavzu. MS Power Pointning dasturiy ta'minoti va uning imkoniyatlari. Prezentatsiya tayyorlash usullari va ularga qo'yiladigan talablar.</p> <p>8-mavzu. Web saytlar yaratishga yo'naltirilgan dasturiy ta'minotlar.</p> <p>9-mavzu. Tibbiy biologik masalaning statistik elementlarini aniqlash. Normal taqsimotga ega to'plan natijalarni baholashni o'rgatish.</p> <p>10-mavzu. Korrelyatsiya koeffitsientini aniqlash va uni baholashni o'rgatish. Regressiya koeffitsientini aniqlash va uni baholash. MSAccessda ma'lumotlar bazasi yaratish usullari.</p> <p>11-mavzu. Internet tarmog'ida foydalanuvchilar registratsiyasi. Himoyalangan aloqa kanallarini sozlash (VPN ulanish), ulardan foydalanish hamda electron pochta (Outlook) tizimida ishlash. Axborotlarni ilovalar bilan jo'natish va qabul qilish usullari. Elektron kasallik tarixini yuritish asoslarini o'rgatish Elektron kasallik tarixini yuritish asoslarini qo'llashni o'rgatish. "Elektron poliklinika", "Elektron hujjat aylanishi", "Bemor", "Xatlov", "Emlash" axborot tizimlaridan foydalanish.</p> <p>12-mavzu. Macromedia Flash 8 Professional dasturida tasvir yaratish, animatsiya o'rnatish asoslari.</p>	<p>3.2. Modul davomida o'quv amaliyotini tashkil etish bo'yicha umumiy ko'rsatma va tavsiyalar:</p> <p>Talabalarning o'quv amaliyoti kompyuter xonalarida o'lkaziladi. Amaliy ko'nikmalarga o'rgatish jarayoni batafsil rejalashtiriladi va aniq hisob-kitoblarga tayanib, maxsus dasturlar yordamida tibbiy statistikasi ishlab chiqiladi.</p>
--	--

<p>Amaliy ko'nikmalar orqali statistik hisoblash ishlari, ularni dasturlari va dizayni tuziladi va amaliyotda qo'llaniladi.</p>	<p>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</p> <p>4.1. Tavsiya etilgan mustaqil ishlarning mavzular royxati:</p> <p>2-semestr</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informatikaning fan sifatida rivojlanishiga hissa qo'shgan olimlar va ularning hayotidan qiziqarli ma'lumotlar. Informatikaning boshqa fanlar bilan integratsiyasini yoritib berish 2. Raqamli axborot. Uni uzatish va qabul qilishning afzallik va kamchiliklari. 3. Nanotexnologiyalar haqida umumiy ma'lumot berish, yaratilish va rivojlanish tarixini yoritish. 4. Bugungi kun tibbiyotining turli sohalarida nanotexnologiyalardan foydalanishning asosiy sabablari hamda uning natijalari. 5. Operatsion tizimlar haqida ma'lumot (LINUX, UNIX, Monoit va ko'p sathi, ...). 6. Kompyuter modellashiruvni stomatologiyada zamonaviy modellashirish turi sifatida. 7. Word matn tahrirlagichida turli xil blankalar yaratish (ariza, kasallik kartasi, analizlar blankasi va h.k.). Word matn tahrirlagichida hisoblash ishlari bajarish. Word matn tahrirlagichida murakab formulali matnlarni yozish 8. Excel dasturida turli hisobotlar tayyorlash. Excel dasturida guruh talabalarining fanlar bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichi, sifat ko'rsatkichlarini hisoblash va jadval tuzish, natijalar asosida digrammalar yaratish. 9. Berilgan tibbiyot ko'rsatkichlarining statistik tahlilini amalga oshirib, ular asosida hulosalar chiqarish. 10. Tibbiy-biologik masala misolida matematik statistika elementlari, general va tanlov majmualar, tasodifiy kattaliklarning taqsimot qonunini yoritib berish. 11. Tibbiy-biologik masalalarni echishda matematik statistika elementlaridan foydalanish, korrelyatsion bog'lanishlar va regressiya tenglamasi. 12. Tibbiyotda matematik modellashirish usullarini o'rganish. Fizik va matematik modellashirish, olingan natijalar asosida prognoz qilish. 13. Elektron darslik, bo'lim yuzasidan test so'rovi yaratish va taqdimotini qilish 14. Elektron ta'lim turlari. Elektron darslik tayyorlash tamoyillarini yoritish. 15. Ispring va CourseLab dasturlarida elektron darslik yaratish 16. "Adobe Photoshop dasturlarida ishlash" mavzusiga Power Point dasturida qo'llanma-taqdimot tayyorlab, himoya qilish. 17. "Inkscape dasturlarida ishlash" mavzusiga Power Point dasturida qo'llanma-taqdimot tayyorlab, himoya qilish.
---	---

18. "GIMP dasturlarida ishlash" mavzusiga Power Point dasturida qo'llanma-taqdimot tayyorlab, himoya qilish.	
19. "Krita dasturlarida ishlash" mavzusiga Power Point dasturida qo'llanma-taqdimot tayyorlab, himoya qilish.	
20. "Pixlr dasturlarida ishlash" mavzusiga Power Point dasturida qo'llanma-taqdimot tayyorlab, himoya qilish.	
21. "Corel Draw dasturlarida ishlash" mavzusiga Power Point dasturida qo'llanma-taqdimot tayyorlab, himoya qilish.	
22. HTML da web-sahifa yaratish.	
23. Web-sahifalarga har xil effektlarni qo'yish va sahifalarni bir-biri bilan bog'lash.	
24. Ma'lumotlar bazasini yaratish va ularni qayta ishlash.	
25. Tibbiy-biologik masalani echish misolida ma'lumotlar bazasini tashkil qilish va kiritish.	
26. Tibbiy-biologik masala misolida matematik statistika elementlari, general va tanlov majmualar, tasodifiy kattaliklarning taqsimot qonunini yoritib berish.	
27. Tibbiy-biologik masalalarni echishda matematik statistika elementlaridan foydalanish, korrelyatsion bog'lanishlar va regressiya tenglamasi.	
28. Tibbiyotda matematik modelashirish uslublarini o'rganish. Fizik va matematik modelashirish, olingan natijalar asosida prognoz qilish.	
29. Bemorni parvarishlashda kompyuter texnologiyalarining o'rni. Elektron hujjat almashinuvi va uni stomatologiyada qo'llash.	
30. Kompyuter grafik dasturlarining stomatologiyada qo'llanishi.	
4.2. Tassiya etiladigan mustaqil ishlarning shakllari: Tibbiyotda axborot texnologiyalari moduli bo'yicha tayyiolgan mustaqil ishlar: turli xil keys, vaziyatli masala va prezentatsiyalar shaklida amalga oshiriladi.	
4.3. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlarni tushkil etish bo'yicha umumiy ko'rsatmalar va tavsiyalar: – ayrim nazariy mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish; – berilgan mavzular bo'yicha axborot (referat) tayyorlash; – nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash; – avtomatlashirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash; – ilmiy maqola, anjumaniga ma'ruza tayyorlash va h.k.	
V. Tibbiyotda axborot texnologiyalari moduli bo'yicha kurs ishi rejada ko'zda tutilmagan.	
VI. Ta'lim natijalari. Kasbiy kompetensiyalari.	

Talaba: – Tibbiyotda axborot texnologiyalar, tushunchalari va tasavvurlarining umumiyiligi, tibbiy olami jarayonlarini anglashda alohida ahamiyat kasb etishi; – Axborot tushunchalari va turlari. Tibbiyot masalarini echishda informatikaning o'rni haqida tushunchalarga ega bo'lishi; – Sog'lom jamiyat qurishda axborotlashirishning o'rni. Sog'liqni saqlash tizimini axborotlashirishda jahon tajribalari va mamlakatimizda bu borada olib borilayotgan ishlar; – soddal tibbiy biologik masalalarni matematik modelashirish haqida tushunchalarga ega bo'lishi; – hozirgi zamonda informatikaning o'rni va roli, ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va uzatish; – tajriba natijalarini qayta ishlashning asosiy usullari haqida bilishni va ulardan foydalana olishi; – kompyuter texnikasi bilan ishlashda texnika havfsizligi va gigienasi; – amaliy dasturlar bilan ishlashni; – ma'lumotlar bazasi yaratishni, ular ustida ishlashni va dasturli ta'minotni; – dasturlash asoslari va hisoblash texnikasidan foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishni kerak; – kompyuter grafika usullarini bilish va foydalana olish; – axborotlar almashinuvi va uni izlashda internet tarmog'ida ishlash; – elektron pochta dasturi bilan ishlash <i>mulakallari ega bo'lishi kerak.</i> – Tibbiyotda ishchi o'rinlarini avtomatlashirishda va tibbiy masalalarini echishda axborot texnologiyalari; – Tibbiyot masalarini echishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari. Dasturiy ta'minot; – Tibbiyotda ishchi o'rinlarini avtomatlashirishda axborot texnologiyalari. Manli axborotlarni qayta ishlash texnologiyasi. Microsoft Word matn muxarririning keng imkoniyatlaridan foydalanish; – Sonli ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyasi. Tibbiyot ma'lumotlarini kompyuter yordamida analiz qilish. Microsoft Excel jadval muxarririning keng imkoniyatlaridan foydalanish; – Tibbiyotda multimediya ilovalarini yaratishdagi dasturiy vositalar. (Tibbiyot ma'lumotlarini taqdim etish uchun taqdimotlar yaratish MS Power Point, Prezi, Adobe Flash Player dasturidan foydalanish); – Mutaxassis shifokorning ma'lumotlar bazasini boshqaruvchi tizimlar. Ma'lumotlar bazasini loyihalashirish. MS Access dasturiy ta'minotidan	
--	--

<p>foydalanish;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Telekommunikatsion tizimlar. Telemeditsina. Tibbiyotda elektron va masofaviy o'qitish; – Web saytlar yaratishga yo'naltirilgan dasturiy ta'minotlar. Tibbiyot tizimlarining axborot xavfsizligini ta'minlash asoslari <i>malakalariga ega bo'lishi kerak.</i> <p>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ma'ruzalar ✓ Guruxlarda ishlash ✓ Taqdimotlarni qilish ✓ Jamoa bulib ishlash <p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar</p> <p>Tibbiyotda axborot texnologiyalari moduli bo'yicha baholash mezonlari haqidagi ma'lumot modul bo'yicha birinchi mashg'ulotda talabalarga e'lon qilinadi.</p> <p>Talabalarining modul bo'yicha o'zlashtirish darajasining Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - joriy nazorat (JN); - yakuniy nazorat (YaN). <p>Modulga ajratilgan 2,0 kreditni talaba JN davomida yig'adi.</p>	<p>6. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbaalari</p> <p>Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bazarbayev M.I., Tulaboyev A.K. va boshq., Tibbiyotda axborot texnologiyalari, Darslik. Toshkent. 2018 y. 2. Bazarbayev M.I., Emmetov E.Ya., Sayfullaeva D.I., «Ta'limda axborot texnologiyalari», Darslik. Toshkent. 2018 y. 3. Omelchenko V. P., Demidova A. A. Meditsinskaya informatika, Uchebnik. M.: GEOTAR-Media. 2019 g. <p>Qo'shimcha adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shortliffe, E. H., & Cimino, J. J. (2013). <i>Biomedical informatics: computer applications in health care and biomedicine</i>. Springer Science & Business Media. 2. Shortliffe, E. H., & Cimino, J. J. (2014). <i>Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine</i>. 3. Lambert, J., & Lambert, S. (2015). <i>Windows 10 Step by Step</i>. Microsoft Press. 4. Abdugodirov A.A., Pardayev A.X. Masofai o'qitish nazariyasi va amaliyoti. –T.
---	---

<p>Fan, 2009.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Agaponov S. V. i dr. Sredstva distantsionnogo obucheniya. Metodika, texnologiya, instrumentariy. / Avtor: Agaponov S. V., Djaliashvili 3. O., Krechman D. L., Nikiforov I. S, Chenosova E. S, Yurkov A. V. / Pod red. Z.O. Djaliashvili. — SPb.: BXV-Peterburg, 2003. — 336 s.: il. 6. Andersen, Bent B. Multimedia v obrazovanii / Bent B. Andersen, Katya van den Brink – M.: Drofa, 2007. – 224 s. 7. Ibragimov I. M. Informatsionne texnologii i sredstva distantsionnogo obucheniya: ucheb. posobie dlya stud. vissh. ucheb. zavedeniy / I. M. Ibragimov ; pod red. A. N. Kovshova. — 2-e izd., ster. — M.: Izdatelskiy tsentr «Akademiyaz», 2007. — 336 s. 8. Krasnova G.A., Belyaev M.I., Solovov A.V. Texnologii sozdaniya elektronix obuchayuyix sredstv: 2-e izdanie. – M.: MGU, 2002. – 304 s. 9. Sabirova D.A. Multimediynne sistemi i texnologii. Uchebnoe posobie -T: TGEU, 2012 g. 10. Sabirova D.A. Multimedia tizimlari va texnologiyalari. O'quv qullanna -T: TDU, 2014 y 11. Muxammad Amin Yahyo. Internetdagi tahdidlardan himoya, "Muvorounnaxr" nashriyoti, 2016 y. 12. Xolmatov T.X. Informatika i informatsionne texnologii. T.: "UME"si, 2003 g. 13. Sattorov A. Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi. T.: Fan va texnologiya, 2006 14. Xolmatov va boshqalar. Informatika, Oliy o'quv yurtlari uchun darslik, O'qituvchi T. 2003. 15. Safarov T.S. Tajribaviy ma'lumotlarni qayta ishlash usullari. O'quv qo'llanma Samarqand, Sam DU, 2001 y. <p>Internet saytlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.ziyounet.uz 2. http://www.edu.uz 3. http://www.pedagog.uz 4. www.tma.uz 5. www.lex.uz 6. https://www.coursera.org/ 7. http://www.dlearn.org/ 8. http://www.sakaiproject.org 9. http://dc.uz/ 10. http://www.active.uz/
--

	11. http://vacademia.com 12. http://elearning.zn.uz/ 13. https://gnomio.com 14. http://www.efrontlearning.net/
7.	Fan dasturi Qorqalpo'iston tibbiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan. Institut kengashining № <u>11</u> bayonnomasi « <u>18</u> » <u>08</u> <u>2024</u> yil.
8.	Fan/modul uchun masullar: 1. Ibrainov Qurabay Genjibaevich – assistent.
9.	Taqrizchilar: 1. Djaykov G. – TATU Nukus filiali fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) 2. Paxraidinov A.A. – Qorqalpo'iston tibbiyot instituti «Anatomiya, klinik anatomiya, gistologiya, fiziologiya va biofizika» kafedrasi dotsenti, k.f.n.