

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

O'ZBEKISTAN RESPUBLIKASI SOG'LIKNI SAQLASH
VAZIRLIGI

QORAQALPOG'ISTON TIBBIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi
№ 120.24/1-7/1.07
2024 « 12 » 08



«TASDIQLAYMAN»
Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti
rektori Q.A. Ataniyazova
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: 60910300—Pediatriya ishi

Nukus-2024

Fan/modul kodi		O'quv yili 2024-2025	Semestr 1	ECTS - Kreditlar 3	
Fan/modul turi Tanlov		Ta'lim tili Qoraqalpoq/o'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 3	
	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yukla- ma (soat)
1.	Tibbiyotda axborot texnologiyalari	60		60	120
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 modellashtirish 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 axborot tizimlari xususiyatlari, ma'lumotlar bazasini tashkil etish, ekspert tizimlari va axborot xavfsizligi asoslarini bilishi kerak. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari). II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. Tibbiyotda ishchi o'rinlarini avtomatlashtirishda va tibbiy masalalarini echishda axborot texnologiyalari. Axborot texnologiyalar asoslari. Axborot haqida tushuncha. Axborot turlari. Texnika xavfsizligi. Tibbiyot masalarini echishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari. Dasturiy ta'minot. Informatika fanini vujudga kelish tarixi, uning asoslari va rivojlanish				

<p>bosqichlari. Axborot tushunchalari, turlari va o'lovch birliklari. Sanoq sistemalari. Axborotlarni kodlash.</p> <p>Axborot haqida tushuncha. Axborot turlari. Texnika xavfsizligi. Axborot texnologiyalaridan foydalanishda texnik va gigienik qoidalar.</p> <p>Shaxsiy kompyuterlar haqida umumiy ma'lumotlar. Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasini va tarkibiy tuzilmasini. Axborotlarga ishlash berish, kiritish va chiqarish qurilmalari va ularning tavsifi. Axborot tashuvchi va saqlovchi vositalar. Shaxsiy kompyuterlarning dasturiy ta'minoti. Dasturiy ta'minot turlari: amaliy, tizimli, uskunali. Operatsion tizimlar, ularning turlari va vazifalari, asosiy funksiyalari. Amaliy dasturlar paketi va ularning vazifalari. Axborotlarni arxivlash dasturlari. Windows operatsion tizimi tarixi va unda ishlash asoslari.</p> <p>2-mavzu. Tibbiyotda ishchi o'rinlarini avtomatlashtirishda axborot texnologiyalari. Manli axborotlarni qayta ishlash texnologiyasi. Microsoft Word matn muharririning keng imkoniyatlaridan foydalanish. Sonli ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyasi. Tibbiyot ma'lumotlarini kompyuter yordamida analiz qilish. Microsoft Excel jadval muharririning keng imkoniyatlaridan foydalanish.</p> <p>Microsoft Word matn muharririda fayl yaratish, strukturasi tizimli tashkil etish, matni axborotlar bilan ishlash, tahrirlash, saqlash, chop etish. Matn prosessor yordamida jadval, grafik ob'ektlar bilan ishlash va elektron hujjatlarni shakllantirish.</p> <p>Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish. Xujjat xususiyatlarini va saxifa parametrlarini sozlash.</p> <p>Elektron jadvallar bilan ishlash. Formula va standart funksiyalardan foydalanish yo'llari. Diagrammalar ustida ishlash.</p> <p>Tibbiyot sohasiga oid jadval ma'lumotlarini guruhlash, tartiblash, saralash va filtrlash. Elektron jadval fayllari xususiyatlarini va chop etish parametrlarini sozlash.</p> <p>3-mavzu. Tibbiyotda multimedia ilovalarini yaratishdagi dasturiy vositalar. (Tibbiyot ma'lumotlarini taqdim etish uchun taqdimotlar yaratish MS Power Point dasturidan foydalanish). Axborotni saqlash, saralash va qidirish texnologiyasi. Tibbiyot axborot tizimlari. Mutaxassis shifokorning ma'lumotlar bazasini boshqaruvchi tizimlar. Ma'lumotlar bazasini loyihalashtirish. MS Access dasturiy ta'minotidan foydalanish.</p> <p>Tibbiyot axborotlarini taqdimotlar ko'rinishida shakllantirish texnologiyasi. Konstruktorlar, maketlar va shablonlardan taqdimotlar yaratishda optimal foydalanish. Taqdimotlarni animatsiya va namoyish etish. Taqdimotda turli ob'ektlarni joylashtirish. Tovush, tasvir, matn va xarakatlar uyg'unligini ta'minlash. Taqdimotni boshqarish.</p> <p>Grafik ma'lumotlar va ularning turlari.</p> <p>Tibbiyotda ma'lumotlar bazasi loyihalashtirish. Ma'lumotlarni strukturlash</p>	
--	--

<p>va ma'lumotlar modellari. Ma'lumotlar bazasini ierarxik, relyatsion va ob'ektga yo'naltirilgan modellari. Ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ektlari.</p> <p>MS Access dasturiy ta'minoti. MS Accessda jadvallar, so'rovlar, shakllar, hisobotlar va modullar bilan ishlash. MS Accessda ma'lumotlar kiritish va ularni tahrirlash, MBBT. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT).</p> <p>4-mavzu. Telekomunikatsion tizimlar. Telemedicina. Tibbiyotda elektron va masofaviy o'qitish. Himoyalangan aloqa kanallarini sozlash (VPN ulanish), ulardan foydalanish hamda elektron pochta (Outlook) tizimida ishlash.</p> <p>Kompyuter tarmoqlari va uning turlari. Kompyuterlarning bir biri bilan bog'lanishi. Lokal, mintaqaviy va global tarmoqlar. Kompyuter tarmoqlari arxitekturasini. Simli va simsiz tarmoqlar. Tarmoqlarning apparat va dasturiy ta'minoti. Kompyuter tarmog'i protokollari.</p> <p>Kompyuter tarmoqlarida manzil tushunchasi. Internet va internet tarmog'i, ularni tashkil etish. Internetga bog'lanish usullari. Internetda adres tushunchasi va uning turlari, veb saytlar va ularning turlari. Veb saxifa va uning tuzilishi. Veb browserlar va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog'ida qidiruv tizimlari. Internet axborot resurslari. Domen tushunchasi. Internet xizmatlari. Elektron pochta xizmati. Medline tizimi.</p> <p>5-mavzu. Web saytlar yaratishga yo'naltirilgan dasturiy ta'minotlar. Tibbiyot tizimlarining axborot xavfsizligini ta'minlash asoslari. Tibbiyot sohasida Web sayt yaratishning dolzarbligi, ahamiyati va yutuqlari. Veb dasturlash asoslari. Web saytlar yaratishga yo'naltirilgan dasturiy ta'minotlar (HTML). Matn, grafik, video, ovoz axborotlarini joylashtirish va tahrirlash.</p> <p>Kompyuter viruslari, turlari va ulardan ximoyalashish. Axborot xavfsizligi tushunchasi. Axborotlarning ximoyalashni texnik va dasturiy vositalari. Tibbiy axborotlarni ximoyalash usullari. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Yopiq va ochiq kalitlar. Indentifikatsiya va autentifikatsiya masalalari. Elektron raqamli imzo.</p> <p>6-mavzu. Teletibbiyot tizimlari. Teletibbiyotga yo'naltirilgan dasturiy ta'minotlar. "Elektron poliklinika", "Elektron hujjat aylanishi", "Bemor", "Xatlov", "Emlash" axborot tizimlaridan foydalanish.</p> <p>Mobil Teletibbiyot Laboratoriyasi-Scenot. Mobil Teletibbiyot. Teletibbiyotga yo'naltirilgan dasturiy ta'minotlar. "Elektron poliklinika", "Elektron hujjat aylanishi", "Bemor", "Xatlov", "Emlash" axborot tizimlaridan foydalanish. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda epidemik vaziyat monitoringi va nazorat qilish tizimi.</p> <p>III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.</p> <p>3.1. Amaliy mashg'ulotlarning mavzular ro'yxati:</p>	
---	--

<p>1-mavzu. Axborot haqida tushuncha. Axborot turlari. Sanog tizimlari. Axborotni kodlash. Shaxsiy kompyuterlarning apparati ta'minoti. Kompyuterining asosiy va qo'shimcha qurilmalari.</p> <p>2-mavzu. Tibbiyot masalarini echishda amaliy dasturiy ta'minot. Windows operatsion tizimida ishlash asoslari. Windows operatsion sistemasining bazaviy ob'ektlari bilan ishlash. Arxivlovchi va antivirus dasturlar bilan ishlash.</p> <p>3-mavzu. Tibbiyotda ishchi o'rinlarini avtomatlashirishda manti axborotlarni qayta ishlash texnologiyasi. Microsoft Word main muxarriri dasturidan foydalanish. Mamlarni taxirirish dasturidan foydalanish qoidalari.</p> <p>4-mavzu. Microsoft Word main muxarririda hujjatlar yaratish, hujjalarni saqlash, hujjadan chiqirish usullari. Microsoft Word main muxarririda gipersilka ob'ektlari bilan ishlash va tahrirlash. Microsoft Word main muxarriri dasturi bo'yicha amaliy ko'nikma.</p> <p>5-mavzu. Sonli ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyasi. Tibbiyot ma'lumotlarini kompyuter yordamida analiz qilish.</p> <p>6-mavzu. Microsoft Excel elektron jadval muxarririning keng imkoniyatlaridan foydalanish. Microsoft Excel elektron jadval muxarriri dasturi bo'yicha amaliy ko'nikma.</p> <p>7-mavzu. MS Power Point ning dasturiy ta'minoti va uning imkoniyatlari. Prezentatsiya tayyorlash usullari va ularga qo'yiladigan talablar.</p> <p>8-mavzu. EHMda masalalar echish bosqichlari. Algoritmilar. Algoritmilarni ifodalash usullari. Klinik masalalarni echishda fiziologik jarayonni modelashitirish algoritmilar. Algoritmning blok-sxemalarni tuzish. Chiziqi va tarmoqlanuvchi dasturlar tuzish. Taktoranuvchi dasturlar tuzish. Massivlar</p> <p>9-mavzu. Global tarmogda ishlashni tashkil etish. Tibbiy-biologik axborotlarni mavzular bo'yicha qidirish uchun veb brauzerlardan foydalanish.</p> <p>10-mavzu. Himoyalangan aloqa kanallarini sozlash (VPN ulanish), ulardan foudalanish hamda electron pochta (Outlook) tizimida ishlash. Internet tarmogida foydalanuvchilar registratsiyasi. Axborotlarni qo'shimchalar bilan jo'natish va qabul qilish usullari.</p> <p>11-mavzu. Web saytlar yaratishga yo'naltirilgan dasturiy ta'minotlar (HTML). Sahifa strukturasi, dizayn, freymilari, mant, jadval, grafik, video ob'ektlari joylashitirish va animatsiya biriktirish texnologiyasi.</p> <p>12-mavzu. Telekomunikatsion tizimlar. "Elektron poliklinika" axborot tizimidan foydalanish. "Elektron hujjat aylanishi", "Bemor", "Xatlov" va "Emlash" axborot tizimidan foydalanish</p> <p>13-mavzu. Teleibbiyot. Tibbiyotda elektron va masofaviy o'qitish.</p>	<p>3.2. Modul davomida o'quv amaliyoti kompyuter xonalarida o'tkaziladi. Amaliy ko'nikmalarga o'rgatirish jarayoni batafsil rejalashitiriladi va aniql hisob-kitoblarga</p>
---	--

tayanih, maxsus dasturlar yordamida tibbiy statistikasi ishlab chiqiladi.

Amaliy ko'nikmalar orqali statistik hisoblash ishlari, ularni dasturlari va dizayni tuziladi va amaliyotda qo'llaniladi.

IV. Laboratoriya ishlarini tashkil etish bo'yicha quyidagi ko'rsatmalar amalga oshiriladi.

Laboratoriya №1. Mamlarni taxirirish dasturidan foydalanish qoidalari. Microsoft Word dasturi yordamida mamlarni taxirirish asoslari. Microsoft Word da jadval va grafik axborotlar bilan ishlash. Microsoft Word da giperamtlar bilan ishlash.

Laboratoriya №2. Microsoft Excel jadval muxarriri yordamida tibbiy biologik tajriba natijalarini statistik qayta ishlash. O'racha qiymat, dispersiya, ishonchlik intervalini hisoblash. Tibbiy biologik tajriba natijalarini korrelyatsion analiz qilish. r-korrelyatsiya koeffitsienti va uni baholash.

Laboratoriya №3. MS Power Point dasturida grafik (diagramma va rasm), jadval, video ob'ektlari, animatsiya va gipersilka elementlari bilan ishlash

Laboratoriya №4. MS Access jadvallari bilan ishlash, so'rovlar o'rnatish.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

5.1. Tavsiya etilguyotgan mustaqil ishlarning muvzular ruyxati:

1-semestr

1. Tibbiy-biologik mazmundagi differentsial tenglamalarni tuzish va echish. Tibbiyot, biologiya va farmatsiyaning amaliy masalalarini ochib berish.
2. Tibbiy-biologik masala misolida matematik statistika elementlari, general va tanlov majmualar, tasodifiy kattaliklarning taqsimot qonunini yoritib berish.
3. Tibbiy-biologik masalalarni echishda matematik statistika elementlaridan foydalanish, korrelyatsion bog'lanishlar va regressiya tenglamasi.
4. Tibbiyotda matematik modelashitirish uslublarini o'rganish. Fizik va matematik modelashitirish, olingan natijalar asosida prognoz qilish.
5. Word main taxiriragichida turli xil blankalar yaratish (ariza, kasallik kartasi, analizlar blankasi va h.k.).
6. Word main taxiriragichida hisoblash ishlari bajarish.
7. Excel dasturida turli hisobotlar tayyorlash.
8. Excel dasturida guruh talabalarining modullar bo'yicha o'zlashitirish ko'rsatkichi, sifat ko'rsatkichlarini hisoblash va jadval tuzish, natijalar asosida digrammalar yaratish
9. Tibbiy-biologik masalani echish misolida ma'lumotlarni tashkil qilish va kitirish. Ma'lumotlar bazasini yaratish va ularni statistik qayta ishlash

<p>10. Web sahifa yaratish. HTML fayllar yaratish.</p> <p>11. Tarmoq topologiyasi. Lokal tarmoq orqali axborotlar almashish.</p> <p>12. Global kompyuter tarmoklari.</p> <p>13. Gipertekst, gipermurojat va gipermedia tushunchalarini tavsiflash</p> <p>14. Internet qidiruv tizimida axborotlar qidirish va tanlangan axborotlarni olish.</p> <p>15. Elektron pochta orqali turli axborotlarni jo'natish va qabul qilib olish.</p> <p>16. Zamonaaviy axborot texnologiyalaridan bugungi kunda foydalanish darajasi, ularni tibbiyotning turli soxalarida ma'lumotlar to'plashda, diagnostika va davolashda tutgan o'rni.</p> <p>17. MBRT Access dasturida so'rov va hisobotlar tayyorlash.</p> <p>18. MBRT Access dasturida turli xil jadval strukturalarini yaratish</p> <p>19. Nanotexnologiyalar haqida umumiy ma'lumot berish, yaratilish va rivojlanish tarixini yoritish.</p> <p>20. Bugungi kun tibbiyotining turli soxalarida nanotexnologiyalardan foydalanishning asosiy sabablari hamda uning natijalari.</p>	<p>5.2. Tavsifa etiladigan mustaqil ishlarning shakllari:</p> <p>Tibbiyotda axborot texnologiyalari moduli bo'yicha tavsifa etilayotgan mustaqil ishlar: turli xil keys, vaziyati masala va prezentatsiyalar shaklida analga oshiriladi.</p>
<p>5.3. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlarni tashkil etish bo'yicha umumiy ko'rsatma va tavsiyalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ayrim nazariy mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlash-tirish; - 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. 	<p>5.4. Tibbiyotda axborot texnologiyalari moduli bo'yicha kurs ishi rejada ko'zda tutilmagan.</p>
<p>VII. Ta'lim natijalari. Kasbiy kompetensiyalari.</p> <p>Talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tibbiyotda axborot texnologiyalar, tushunchalari va tasavvurlarining umumiyligi, tibbiy olamni jarayonlarini anglashda alohida ahamiyat kasbiy etishi; - Axborot tushunchalari va turlari. Tibbiyot masalarini echishda 	

<p>informatikaning o'rni haqida tushunchalarga ega bo'lishi;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sog'lom jamiyat qurishda axborotlashtirishning o'rni. Sog'liqni saqlash tizimini axborotlashtirishda jahon tajribalari va mamlakatimizda bu borada olib borilayotgan ishlar; - sodda tibbiy biologik masalalarni matematik modelashtirish haqida tushunchalarga ega bo'lish; - hozirgi zamonda informatikaning o'rni va roli, ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va uzatish; - tajriba natijalarini qayta ishlashning asosiy usullari haqida <i>bilishi va ularidan foydalana olishi</i>; - kompyuter texnikasi bilan ishlashda texnika havfsizligi va gigienasi; - amaliy dasturlar bilan ishlashni; - ma'lumotlar bazasi yaratishni, ular ustida ishlashni va dasturlar ta'minoti; - dasturlash asoslari va hisoblash texnikasidan foydalanish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</i>; - kompyuter grafik usullarini bilish va foydalana olish; - axborotlar almashinuvi va uni izlashda internet tarmog'ida ishlash; - elektron pochta dasturi bilan ishlash <i>mulakatlariga ega bo'lishi kerak</i>. - Tibbiyotda ishchi o'rinlarini avtomatlashtirishda va tibbiy masalalarini echishda axborot texnologiyalari; - Tibbiyot masalarini echishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari. Dasturiy ta'minot; - Tibbiyotda ishchi o'rinlarini avtomatlashtirishda axborot texnologiyalari. Mantli axborotlarni qayta ishlash texnologiyasi. Microsoft Word manmoxarririning keng imkoniyatlaridan foydalanish; - Sonli ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyasi. Tibbiyot ma'lumotlarini kompyuter yordamida analiz qilish. Microsoft Excel jadval muxarririning keng imkoniyatlaridan foydalanish; - Tibbiyotda multimedia 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 loyihalashtirish. MS Access dasturiy ta'minotidan foydalanish; - Telekommunikatsion tizimlar. Telemeditsina. Tibbiyotda elektron va masofaviy o'qitish; - Web saytlar yaratishga yo'naltirilgan dasturiy ta'minotlar. Tibbiyot 	
--	--

<p>tizimlarining axborot xavfsizligini ta'minlash asoslari <i>mulakalari</i>ga ega bo'lishi kerak.</p>	<p>VIII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ma'ruzalar ✓ Guruxlarda ishlash ✓ Takdimotlarni kilish ✓ Jamoa bulib ishlash
<p>IX. 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 muvofiqdligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - joriy nazorat (JN); - oraliq nazorat (ON); - yakuniy nazorat (YaN). <p>Modulga ajratilgan 4,0 kreditini talaba JN davomida yig'adi.</p>	<p>6. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari</p> <p><i>Asosiy adabiyotlar:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bazarbayer M.I., Tulaboyev A.K. va boshq., Tibbiyotda axborot texnologiyalari, Darslik. Toshkent. 2018 y. 2. Bazarbayer M.I., Ermetov 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><i>Qo'shimcha adabiyotlar:</i></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., Paradaev A.X. Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti. -T. Fan, 2009. 5. Agaponov S. V. i dr. Sredstva distantsionnogo obucheniya. Metodika, texnologiya, instrumentariy. / Avtor: Agaponov S. V., Djaliashvili 3. O., 	

<p>Krechman D. L., Nikiforov I. S, Chenosova E. S, Yurkov A. V. / Pod red. Z.O. Djaliashvili. — SPb.: BXV-Peterburg, 2003. — 336 s: il.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. vssh. ucheb. zavedeniy / I. M. Ibragimov; pod red. A. N. Kovshova. — 2-e izd., ster. — M.: Izdatelskiy tsentr «Akademiy», 2007. — 336 s. 8. Krasnova G.A., Belyaev M.I., Solovov A.V. Texnologii sozdaniya elektronix obuchayuyix sredstv: 2-e izdanie. — M.: MGILU, 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: TDILU, 2014 y 11. Muxammad Amin Yahyo. Internetdagi tahdidlardan himoya. "Muvorounnaxr" nashriyoti, 2016 y. 12. Xolmatov T.X. Informatika i informatsionne texnologii. T.: "ULME"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'llanna Samargand, 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.tina.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.elearning.net/
7.	Fan dasturi Qorqalpoiston tibbiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan. Institut kengashining № 11 bayonnomasi «18» 08 2024 yil.
8.	Fan/modul uchun masullar: 1. Ibraimov Qurabay Genjebayevich – assistent.
9.	Taqirizchilar: 1. Djaykov G. – TATU Nukus filiali fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) 2. Paxratidinov A.A. – Qorqalpoiston tibbiyot instituti «Anatomiya, klinik anatomiya, gistologiya, fiziologiya va biofizika» kafedrasi dotsenti, k.f.n.