

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

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI**

TOSHKENT DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI



«TASDIQLAYMAN»

Toshkent davlat tibbiyot universiteti
rektori Sh.A.Boymuradov

20 7 yil « 7 » .

Ro'yxatga olindi:

№ Bakalavriat

T.B. -60910600; 1.32

**TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	900 000	–	Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot
Ta'lim sohasi:	910 000	–	Sog'liqni saqlash
Ta'lim yo'nalishlari:	60910600	–	Tibbiy-biologik ish

Fan/Modul kodi TAT1503		O‘quv yili 2025/2026	Semestr 5	ECTS/Kreditlar 3	
Fan/Modul turi Majburiy		Ta’lim tili O‘zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 3	
1.	Fan/Modul nomi	Auditoriya mashg‘ulotlar (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Jami yuklama (soat)	
	Ta’limda axborot texnologiyalari	45	45	90	
2.	I. Fanning mazmuni O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida” gi Qonun va “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”ni hayotga tadbiq etish – davlat siyosatining ustivor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, kadrlar mamlakatimizni iqtisodiy ravnaqini ta‘minlashda hal qiluvchi rol o‘ynashi hisobga olingan. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining, 1997 yil 8 oktyabrdagi “Ta’lim - tarbiya va kadrlar tayyorlash tizimini tubdan isloh qilish barkamol avlodni voyaga yetkazish to‘g‘risida”gi Farmoni, 2017 yil 20 apreldagi PQ-2909 sonli “Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2017 yil 27 iyuldagi PQ-3151-sonli “Oliy ma’lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” Qarorlarida ko‘rsatilgan shuningdek, 2017–2021 yillarda O‘zbekistonni rivojlantirish harakatlar strategiyasining beshta ustuvor yo‘nalishlari belgilangan maqsad va vazifalardan axborot texnologiyalarini bilish darajasini ko‘tarishni talab qiladi. Fanni o‘qitishdan maqsad – “Ta’limda axborot texnologiyalari” modulini o‘qitishdan maqsad - bo‘lajak Tibbiy biologiya ishi modullar o‘qituvchisining kasbiy sohasida egallashi lozim bo‘lgan bilimlar amalda qo‘llash uchun ko‘nikma va malakalarini shakllantirish va rivojlantirishdan iborat. Unda har bir kasb egasining faoliyati kerak bo‘lgan tayanch nazariy va amaliy ma’lumotlarni o‘z ichiga oladi. Fanning vazifasi – Tibbiy biologiya ishining axborot-texnik asoslarini zamonaviy axborot ta’lim texnologiyalari yordamida o‘qish va o‘qitish, multimediani qo‘llash, elektron o‘qish va o‘qitish vositalarini tanlash, masofaviy ta’lim usullarini bilishi kerak.				

II. Asosiy nazariy qism

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu Ofis dasturlaridan foydalanishda gipertexnologiyalarni qo'llash

Axborot texnologiyalarining tibbiy ta'limdagi o'rni. Matnli va jadval axborotlarni qayta ishlash texnologiyasi va uning dasturiy vositalari. Ta'lim jarayonida axborotlarni taqdim etish usullari. Taqdimotlarga qo'yiladigan texnik va estetik talablar. Tibbiy muassasalarda ma'lumotlar bazasi va banki tushunchasi.

2-mavzu Elektron va masofaviy ta'lim asoslari

Elektron pedagogika asoslari. Pedagogik dasturiy vositalar va pedagogikaga axborot kommunikatsiya texnologiyalarni qo'llash. Ta'lim jarayonining axborot-uslubiy ta'minotini avtomatlashtirish. Masofaviy ta'lim asoslari. Tibbiyotda masofaviy ta'lim. Masofaviy ta'limda elektron pedagogikani qo'llash. Ommaviy ochiq onlayn kurslar. Ta'lim jarayonini virtual boshqarish usullari. Pedagog portfoliosi va uni yaratish.

3-mavzu Tibbiy pedagogik amaliyotda internet texnologiyalaridan foydalanish

Internet, ijtimoiy aloqa tarmoklari va uning pedagogikadagi o'rni. Tibbiy ta'limda internet resurslaridan foydalanish, Milliy va umujahon veb saytlaridan foydalanish. Cloud computing texnologiyasi. Tibbiyotda axborot xavfsizligi tushunchasi. Tarmoqda axborot xavfsizligi.

4-mavzu Elektron hujjat aylanishi va elektron tijorat

Elektron hujjat va elektron hukumat. Tibbiy muassasalarda elektron hujjat aylanishi. Elektron raqamli imzo. Yopiq va ochiq kalitlar. Elektron tijorat va elektron pul tushunchasi. Elektron to'lov tizimlari.

5-mavzu Kompyuter grafikasi asoslari

Kompyuter grafikasi asoslari va apparat-dasturiy ta'minoti. Rang palitralari. Grafik ob'ektlarning kompyuterda tasvirlanishi. Ta'limda audiovizual axborotlar bilan ishlash texnologiyalari va uning dasturiy vositalari. Audiovizual axborotlarni saqlash va uzatish. Kompyuter animatsiyasi asoslari. Animatsion dasturlar. Simulyatorlar va ularni tibbiy pedagogikada qo'llanilishi. Virtual borliq tushunchasi. Tibbiy ta'limda Web dasturlash va Web dizaynni qo'llash kontsepsiyasi. Web texnologiyalar yordamida o'quv dasturiy vositalar yaratish. Elektron darslik.

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar:

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1-mavzu. Matn muxarriri yordamida gipermatn tayyorlash (MS Word yoki Oracle Open Office Write dasturi misolida). Elektron mundarija tayyorlash.

2-mavzu. Jadval muharrirlari yordamida birlamchi ma'lumotlarini qayta ishlash. MS Excel dasturida funksiyalardan foydalanish. (MS Excel yoki Oracle Open Office Calc dasturi misolida).

3-mavzu. Tibbiy statistika. Microsoft Excel elektron jadval muxarriri yordamida tibbiy biologik tajriba natijalarini statistik qayta ishlash va baxolash. Klinik tajribalardan olingan natijalarni statistik qayta ishlash.

4-mavzu. Elektron taqdimot. Taqdimot dasturlari. Tibbiy ta'lim mavzusi bo'yicha taqdimot (MS Power Point, Slide Rocket dasturi misolida). Statistik qayta ishlash natijalaridan foydalanib, taqdimot yaratish.

5-mavzu. Taqdimot dasturi Prezi dasturidan foydalanib tibbiy biologik ta'lim mavzusi bo'yicha taqdimot yaratish. Prezi.com saytidan foydalanish.

6-mavzu. Ma'lumotlar bazasi bilan ishlovchi dasturlar. Tibbiy ma'lumotlar bazasini yaratish. (MS Access, Mnesia yoki Paradox dasturi misolida). Dorivor preparatlarning ma'lumotlar bazasini yaratish.

7-mavzu. MOBT. MS Access dasturidan foydalanib bemorlarning ma'lumotlar bazasini yaratish. Bemorlarning kasallik varaqasini beruvchi ma'lumotlar bazasini yaratish.

8-mavzu. Rastr va vektor grafika dasturlari yordamida grafik axborotlarni qayta ishlash. Rastrli grafik muxarririda ko'p qatlamli tasvir yaratish. (Adobe PhotoShop, Corel Painter yoki Pixelmator dasturi misolida). Animatsion tasvir yaratish.

9-mavzu. Audiovizual axborotlarni qayta ishlash. Viderolik tayyorlash (Adobe Premier yoki Sony Vegas dasturi yordamida). Tibbiy videmateriallarni kayta ishlash.

10-mavzu. Animatsion rolik tayyorlash (Macromedia Flash dasturi yordamida). Ovozli fayllarni qayta ishlash (Adobe Audition yoki Anvil Studio dasturi misolida). Tibbiy animatsion videorolik va akustik audiofayl yaratish tayyorlash.

11-mavzu. Tarmoq tushunchasi va texnologiyalari. Lokal va global tarmokda ma'lumot almashish va qidirish. Internet, ijtimoiy aloka tarmoqlari va uning pedagogikadagi o'rni. Tibbiy saytlardan axborot qidirish va olish. Ijtimoiy tarmoqlarda tibbiy ma'lumotlar almashish.

12-mavzu. HTML da oddiy web sayt yaratish. Platformalar yordaimda veb sayt yozish. Tibbiy pedagogik web sayt tayyorlash. (MS FrontPage yoki WordPress dasturi asosida). Shaxsiy web sayt tayyorlash. Tibbiy web sayt tayyorlash va unga turli audiovizual effektlar o'rnatish. Tibbiy web sayt tayyorlash.

13-mavzu. Axborot xavfsizligi, kompyuter viruslari, Antivirus dasturlari. (KAV va Eset nod32 dasturlari misolida. Kompyuterga antivirus dasturlari o'rnatish va yangilash.

14-mavzu. Google menyu haqida tushuncha. Google menyu elementlaridan foydalanish. Google docs, Google form va boshqalar. Sites.google.com dan foydalanib yangi web sahifa yaratish. Tibbiy biologik web sayt yaratish.

15-mavzu. Pedagogik dasturiy vositalar va AKT pedagogikaga qo'llash (Moodle tizimi asosida). O'quv trenajyor va o'quv nazorat dasturi yaratish (My test, Hot potato, WonderShare, eXe tizimlari asosida). Nazorat dasturi yaratish.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha umumiy ko'rsatma va tavsiyalar:

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar, kompyuterda axborot tizimlari texnologiyalarining texnik - dasturiy vositalari bilan, xamda elektron o'quv qullanmalar, masofali ta'lim, masofali o'qitish va uning ta'lim tizimida tutgan o'rni bilan tanishadilar.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalarini qo'llash maqsadga muvofiqdir. Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda quyidagi didaktik tamoyillarga amal qilinadi:

- Amaliy mashg'ulotlarni maqsadini aniq belgilab olish;
- O'qituvchining innovatsion pedagogik faoliyati bo'yicha bilimlarni chuqurlashtirish imkoniyatlariga talabalarda qiziqish uyg'otish;
- Talabada natijani mustaqil ravishda qo'lga kiritish imkoniyatini ta'minlash;
- Talabani nazariy-metodik jihatdan tayyorlash.

Fanni o'qitish davomida egallanadigan amaliy ko'nikmalar va kompetentsiyalar:

Fan davomida talabalar bugungi kunda tibbiy ta'lim masalalarini yechishda, hamda davolash va ilmiy - amaliy faoliyatni sifatli darajada olib borishda, axborot texnologiyalaridan to'g'ri foydalana olish; ta'lim jarayonlarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida olingan tibbiy - biologik axborotni qayta ishlash, taxlil qilish, ish jarayonini avtomatlashtirish hamda to'g'ri qaror qabul qila olishi, kompyuter grafikasidan unumli foydalanish, internet tarmog'ida, zamonaviy kompyuter texnologiyalari bilan ishlashni bilishi kerak.

IV. Amaliy ko'nikmalar:

- Microsoft Word matn muharririda hujjatlar bilan ishlash;
- Microsoft Excel jadval protsessorida jadvallar va hisobotlar bilan ishlash;
- Microsoft Power Point dasturida taqdimotlar bilan ishlash;
- Microsoft Access dasturida ma'lumotlar bazasini yaratish va uni boshqarish ishlarini amalga oshirish;
- Adobe Photoshop grafik muharririda dinamik tasvirlar bilan ishlash;

- Adobe Premiere dasturida video materiallar yaratish va ularni tahrirlash;
- Macromedia Flash dasturida video materiallar yaratish, dinamik tasvirlar yaratish va tahrirlash;
- Kompyuter tarmoqlari bilan ishlash. Lokal, mintaqaviy va global kompyuter tarmoqlarida ishlash;
- Internet tarmog'ida axborot almashinuv xizmatlari bilan ishlash;
- Web-texnologiya dasturiy vositalari bilan ishlash;
- Elektron darsliklar yaratish dasturiy vositalari bilan ishlash;
- Masofaviy ta'lim texnologiyalari bilan ishlash.

KURS ISHI

- MS Word dasturi bilan tanishish video kursini yaratish.
- MS Word dasturida kasallik varaqasini hosil qilish va uni Excel dasturiga eksport qilish.
- MS Excel dasturi bilan tanishish video kursini yaratish.
- MS Excel dasturida tibbiy ma'lumotlar bazasini yaratish.
- MS Excel dasturida tibbiy ma'lumotlar bazasini statistik qayta ishlash .
- MS Excel dasturida odam bioritmini ishlab chiqish.
- MS Power Point dasturi bilan tanishish video kursini yaratish.
- Tibbiy ta'limda multimediali taqdimotlardan foydalanish.
- MS Power Point dasturida animatsiyalardan foydalanish video kursini yaratish.
- O'zbekiston Respublikasi xaritasini masshtablangan holda taqdimot qilish
- Power Point dasturida tayyorlangan namoyishlarni Flash dasturiga konvertatsiya qilish.
- PREZI dasturida MS Power Point dasturiga taqdimot yaratish
- PREZI dasturida MS Access dasturiga taqdimot yaratish
- PREZI dasturida Adobe Photoshop dasturiga taqdimot yaratish
- PREZI dasturida Corel Draw dasturiga taqdimot yaratish
- PREZI dasturida Macromedia Flash dasturiga taqdimot yaratish
- PREZI dasturida Internetdan foydalanishga taqdimot yaratish
- MS Access dasturi bilan tanishish video darsini yaratish.
- MS Access dasturida "Dorixona" bazasini yaratish.
- MS Access dasturida "Bemorning kasallik tarixi" ma'lumotlar bazasini yaratish.
- MS Access dasturida "Tibbiy pedagogika talabalari" ma'lumotlar bazasini yaratish.
- MS Access dasturida "Tibbiy pedagogika dekanat xodimlari" ma'lumotlar bazasini yaratish

	– MS Access dasturida “TTA kutubxonasi” ma’lumotlar bazasini yaratish – Adobe Photoshop dasturi bilan tanishish video darsini yaratish – Adobe Photoshop dasturida tasvirlar animatsiyasini yaratish. – Adobe Photoshop dasturida matnlarga effekt berish va ularni namoishlarda qo‘llash – Adobe Photoshop dasturida tasvirlar ustida ishlash va ularni namoishlarda qo‘llash – Corel Draw dasturida tibbiy uskunalar effektivligini tasvirlar orqali ko‘rsatish – Corel Draw dasturi yordamida dori reklamalarini ishlab chiqish. – Macromedia Flash dasturi bilan tanishish video darsini yaratish. – Macromedia Flash dasturi yordamida kichik hajmda virtual laboratoriya ishini o‘tkazish. – Macromedia Flash dasturi yordamida qon aylanish tizimini ko‘rsatib berish – Macromedia Flash dasturi yordamida tayanch harakatlanish tizimini ko‘rsatib berish. – Macromedia Flash dasturi yordamida moddalar almashuvi jarayonini ko‘rsatib berish – Macromedia Flash dasturida o‘simliklarning o‘sinh jarayonini ko‘rsatish. – Macromedia Flash dasturida fotosintez jarayonini ko‘rsatish – Online darslar tashkil qilishda internet tarmog‘ining o‘rni – Tibbiy xizmat ko‘rsatishda internet tarmog‘ining roli – Kasalxona ishini qulaylashtirishda lokal tarmoqlarning o‘rni va uni sxemalashtirish rejasi – Html tilida veb sahifalar yaratish asoslari. – Xususiy klinika uchun veb sahifa yaratish. – Word press dasturi yordamida shaxsiy klinika veb sahifasini yaratish – Tibbiy pedagogika fakulteti 2-kurs talabalari veb sahifasini yaratish – TTA kutubxonasi veb sahifasini yaratish. – Tibbiy ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlashda flash xotiralarni viruslardan himoyalash usullari. – Tibbiy ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlashda elektron raqamli imzo. – Tibbiy ta’lim olishda online darslarni tashkil qilish usullari. – Tibbiy ma’lumot almashishda online konferensiyalar tashkil qilish usul va vositalari. – Moodle tizimi bilan tanishish video darsini ishlab chiqish – Talabalar bilimini baholashda Moodle tizimidan foydalanishning ahamiyati. – Moodle tizimida talabalarni baholash jarayoni
--	---

- Moodle tizimi video lavhalari jamlanmasini yaratish (www.moodle.org)
- Elektron pedagogika asoslari. Pedagogik dasturiy vositalar va pedagogikada axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash.
- O'quv-trenajer dasturiy vositalarini yaratish va foydalanish.
- O'quv – nazorat dasturiy vositalarini yaratish va foydalanish .
- O'quv maqsadli elektron dasturiy vositalarini yaratish va foydalanish.
- Hot Potato dasturida muammoli krossvordlar ishlab chiqish.
- Hot Potato dasturida muammoli testlar ishlab chiqish.
- My test dasturi va uning strukturasi bo'yicha video dars tayyorlash.
- Ommaviy ochiq onlayn kurslar (OOOK) mavzusida elektron darslik yarayish.
- Pedagogik ta'limda virtual borliqdan foydalanish.
- Tibbiyotda axborot texnologiyalari yordamida axborot almashish usuli va vositalari.
- Elektron hujjat aylanishi va elektron hukumat.
- Elektron imzodan foydalanish va u orqali hujjatlarni imzolash.
- Inson organizmidagi biror organini Dizayn Interera 3D dasturida ishlab chiqish.
- Sites.google.com da veb sayt yaratish
- Articulate Studio elektron o'quv kurslarni yaratish
- EXE LEARNING da elektron ta'lim uchun materiallar tayyorlash
- Lectora va Lectora Online da interaktiv multimedia-kontentni yaratish
- iSpring Suite dasturida video ma'ruza yaratish
- Turbo site dasturida elektron resurs yaratish
- iSpring QuizMaker yordamida test tizimini ishlab chiqish
- Ta'lim sohasida bulutli texnologiyalardan foydalanish video darslik tayyorlash.
- Google apps (assistent) imkoniyatlari haqida video darslik tayyorlash.
- Google docs imkoniyatlari haqida video darslik tayyorlash.
- Google sites imkoniyatlari haqida video darslik tayyorlash.
- Google drive imkoniyatlari haqida video darslik tayyorlash.
- Google Voice-to-text imkoniyatlari haqida video darslik tayyorlash.
- Google calendar imkoniyatlari haqida video darslik tayyorlash.
- Google books imkoniyatlari haqida video darslik tayyorlash.
- Google Meet imkoniyatlari haqida video darslik tayyorlash.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular

- Axborot tizimlari, asosiy tushuncha va ta'riflar;
- Axborot kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanish tendentsiyasi;

- Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari ularning tasnifi va samaradorligi;
- Matn muharrirlarini pedagogikaga qo'llash;
- Jadval muharrirlarini pedagogikaga qo'llash;
- Taqdimot dasturlarini pedagogikaga qo'llash;
- Ma'lumotlar bazasi bilan ishlovchi dasturlarini pedagogikaga qo'llash;
- Grafik dasturlarini pedagogikaga qo'llash;
- Audio-video axborotlarni qayta ishlovchi dasturlarini pedagogikaga qo'llash;
- Veb dasturlashni pedagogikaga qo'llash;
- Axborot – kommunikatsiya texnologiyalari vositalari va ularni ta'lim jarayonida qo'llash imkoniyatlari;
- Shaxsning shakllanishida zamonaviy axborot texnologiyalari va pedagogik dasturiy vositalari;
- O'quv maksadli elektron vositalarni yaratish va foydalanishga qo'yiladigan talablar va ular sifatini baholash;
- Internet resurslari va ulardan tibbiy ta'lim o'quv jarayonida foydalanish;
- Elektron o'quv-uslubiy majmua, uning tuzilishi va tarkibi;
- Axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan ta'lim jarayonida foydalanishning istiqbolli yo'nalishlari va kelajagi;
- Tibbiy ta'limda masofaviy ta'limning o'rni;
- MBBT Access dasturida so'rov va hisobotlar tayyorlash.
- MBBT Access dasturida turli xil jadval strukturalarini yaratish
- Bugungi kun tibbiyotining turli soxalarida nanotexnologiyalardan foydalanishning asosiy sabablari hamda uning natijalari.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning shakllari:

- ma'ruzalar qismini mustaqil o'zlashtirish;
- elektron darsliklar va o'quv qo'llanmalar, avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha modullar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarni o'rganish;
- talabning tibbiy ta'limda o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'lik bo'lgan modullar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
- tibbiy ta'limda masofaviy o'qish va o'qitish.

	Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlarni tashkil etish bo'yicha umumiy ko'rsatma va tavsiyalar: - ayrim nazariy mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish; - berilgan mavzular bo'yicha axborot (referat) tayyorlash; - nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash; - avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash; - ilmiy maqola, anjumanga ma'ruza tayyorlash va h.k.
3.	VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • Axborot texnologiyalarning ta'limiy imkoniyatlari; • Sifatli va hamma uchun barobar bulgan ta'lim uchun axborot texnologiyalari; • O'qitishning axborot texnologiyalarining dasturiy vositalari; • Ijodiy fikrlashni rivojlantirish; • Ta'lim tizimini axborotlashtirish aspektlari; • Elektron o'quv kurslarini loyixalash; • Elektron o'quv kursini yaratishda gipermatn texnologiyasining imkoniyatlari; • Ma'lumotlarni qayta ishlovchi amaliy dasturlar yordamida elektron o'quv kurslarini yaratish; • Audiovizual axborotlarni qayta ishlovchi amaliy dasturlar paketi; • Kompyuter grafikasi asoslari foydalanish kabi haqida tasavvurga ega bo'lishi;(bilim). • Ta'limda axborot texnologiyalari modulining muammo va yechimlari; • Kasbiy ta'limning axborot-texnik asoslari. Zamonaviy axborot ta'lim texnologiyalari. Elektron o'qish va o'qitish vositalarini tanlash va ular yordamida o'qitish va o'qish; • Zamonaviy kompyuter turlari. Amaliyot tizimlari. Kompyuter tarmoqlari va ularning ahamiyati. Axborot muxitida tezlik tushunchasi, birliklari va kanallar sig'imi; • Masofaviy ta'lim va uni tashkil qilish asoslari; • Masofaviy ta'limning nazariy va metodologik asoslari. Masofaviy ta'lim modellari. Xorijiy davlatlarning masofaviy ta'limdagi tajribasi. Masofaviy ta'limning rivojlanish istikbollari, muammo va yechimlar; • Elektron o'quv qo'llanmalari yaratishda gipermatn texnologiyalarining imkoniyatlari. Ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash imkoniyatlarini, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan ta'-lim jarayonida foydalanishning istikbolli yo'nalishlarini bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma).

	• Ma'lumotlarni qayta ishlovchi amaliy dasturlar yordamida elektron o'quv qo'llanmalarini yaratish; • masofaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish; • axborot–kommunikatsiya texnologiyalari vositalari yaratish va ta'lim jarayonida qo'llash, o'quv maksadli elektron vositalarni yaratish va foydalanish; • Internet resurslari va ulardan o'quv jarayonida foydalanish; • audiovizual va grafik dasturlar yordamida grafik va animatsion axborotlarni qayta ishlash; • Axborot texnologiyalarning ta'limiy imkoniyatlari. Ijodiy fikrlashni rivojlantirish; • Elektron o'quv qo'llanmani loyixalashda va yaratishda gipermatn texnologiyasining imkoniyatlari va uning o'quv-tarbiyaviy jarayondagi o'rni, audiovizual effektlarni qo'llash; • Internet texnologiyasi va uning xizmatlari; • distantsion (masofaviy) ta'lim texnologiyasi; • axborot – kommunikatsiya texnologiyalari vositalari va ularni ta'lim jarayonida qo'llash pedagogik dasturiy vositalari; • o'quv maqsadli elektron vositalarni yaratish; • axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan ta'lim jarayonida foydalanish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. (malaka).</i>
4.	VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari • Interfaol o'yinlar; • Seminar(mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • Guruhlarda ishlash; • Taqdimotlarni kiritish; • Individual loyihalar; • Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	VIII. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va nazorat uchun berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, oraliq va yakuniy nazorat turlari bo'yicha yozma yoki og'zaki va test ishni muvoffaqiyatli topshirish.
6.	Asosiy adabiyotlar 1. M.I.Bazarbaev, E.Ya.Ermetov, D.I.Sayfullaeva «Ta'limda axborot

texnologiyalari» Toshkent, 2018.

2. Васильев А. "MicrosoftOffice 2007. Новые возможности". С.Пб. ПИТЕР, 2007.
3. Komolova N., Yakovleva Ye. "AdobePhotoshopCS5 dlya vsex". S.Pb. "BXV-Peterburg" 2011.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoev Sh.M. "Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak". "O'zbekiston" NMU, 2017.
2. Mirziyoev Sh.M. "Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz". "O'zbekiston" NMU, 2017.
3. Mirziyoev Sh.M. "Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz". "O'zbekiston" NMU, 2016.
4. Логинов В.Н. "Информационные технологии управления". М. КНОРУС 2008.
5. Aripov M., Begalov B., Begimqulov U., Mamarajabov M. Axborot texnologiyalari. T. Noshir, 2009.
6. Трофимова В.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: Учебник / М. Высшее образование, 2006.
7. Лоусон Б., Шарп Р. Изучаем HTML5. "Библиотека специалиста". С.Пб. ПИТЕР, 2012.
8. Zakirova F.M. va b. "Elektron o'quv-metodik majmualar va ta'lim resurslarini yaratish metodikasi" T.2010.
9. Васильева А.Н. "JAVA Объектно-ориентировочное программирование" С.Пб. ПИТЕР, 2013.

Internet saytlari

1. www.tma.uz -Toshkent tibbiyot akademiyasi sayti
2. www.lex.uz -O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari sayti.
3. www.natlib.uz -O'zbekiston milliy kutubxonasi sayti.
4. <http://www.ziyonet.uz>
5. <http://www.edu.uz>
6. <http://www.pedagog.uz>
7. <https://ru.pinterest.com/vkhamidov/>
8. <https://www.coursera.org/>
9. <http://yenka.com>
10. <http://www.efrontlearning.net/>
11. <http://www.ilias.de/>
12. <http://www.dlearn.org/>
13. <http://lamsfoundation.org>
14. <http://www.sakaiproject.org>
15. <http://dc.uz/>.

7.	Fanning o'quv dasturi Toshkent davlat tibbiyot universitetining 05.06.2025 yildagi 1328-sonli buyrug'i (buyruqning 2 - ilovasi) bilan tasdiqlangan. O'quv-uslubiy departament boshlig'i  F.X. Azizova Fakulteti dekani S.U.Aliyev
8.	Fan/Modul uchun ma'sullar: Bazarbaev M.I. – biotibbiyot muhandisligi, biofizika va informatika kafedrası mudiri, fiz-mat.f.n. Ermetov E.Ya. – biotibbiyot muhandisligi, biofizika va informatika kafedrası dotsenti Maxsudov V.G. – biotibbiyot muhandisligi, biofizika va informatika kafedrası kafedrası dotsenti
9.	Taqrizchilar: Ichki taqrizchi: Mullajonov I. – biotibbiyot muhandisligi, biofizika va informatika kafedrası dotsenti, f.m.f.n. Tashqi taqrizchi: Bozorov E.X. – O'zFA, Yadro fizika instituti Yadro tibbiyoti laboratoriyasi yetakchi ilmiy xodim, professor