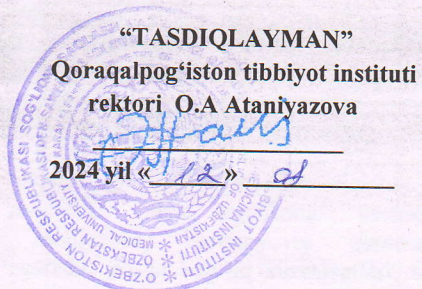


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI  
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA  
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
QORAQALPOG'ISTON TIBBIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№ BP.24/2-16/2.11

2024 yil « 12 » 08



TIBBIY BIOKIMYO  
MODUL DASTURI  
IV KURS

Bilim sohasi: 500000 – Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot

Ta'lim sohasi: 510000 – Sog'liqni saqlash

Ta'lim yo'nalishi: 60910600 – Tibbiy biologik ish

Nukus 2024

Fan\ modul kodi	O'quv yili	Semestr	Kreditlar	
TK11208	2024- 2025	7,8	7	
Fan\ modul turi	Ta'lim turi	Haftadagi dars soatlari		
Majburiy	Qoraqalpog' Rus	6		
1	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Biokimyo	162	90	252
2	I.Fanning mazmuni			
<p><i>O'quv modulining maqsadi:</i>– odam organizmida kechadigan jarayonlarning fizik-kimyoviy mohiyatini, biokimyoviy gomeostatik ko'rsatkichlarni yoshga qarab o'zgarishi, jinsga bog'liq xususiyatlari, tashqi muhit va mehnatning organizmga ta'sirini e'tiborga olgan holda kompleks o'rgatishga qaratilgan. Shu asosda organizmning homila davrida bo'ladigan o'zgarishi (ontogenez), biokimyoviy jarayonlari, organizmni rivojlantirishdagi o'zgarishlari, tug'ma nuqson, ya'ni anomaliya holatlari, yoshga doir xususiyatlari ham e'tiborga olinadi. Olgan bilim va ko'nikmalarini tibbiyotda qo'llay bilishlari uchun asosiy bilim berish, shu orqali organizm holatiga baho bera olishni o'rgatish va mustaqil ravishda klinik laborator tashhisi o'tkaza oladigan umumiy amaliyoti uchun tibbiy biologiya mutaxassisini tayyorlash.</p> <p><i>O'quv modulining vazifalari:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– odam organizmning fiziologik vazifalarini molekulyar asoslari bo'yicha tushuncha berish;</li><li>- kasalliklar patogenezining molekulyar mexanizmlari tushuntirish;</li><li>- kasalliklarining oldini olish va davolashning biokimyoviy asoslari, kasalliklarni tashxis qilish va davolash samaradorligini nazorat qilishga o'rgatish;</li><li>- bo'lg'usi laboratoriya ishi shifokorlarida tizimli professional bilim, ko'nikmaga ega bo'lishdir;</li><li>- talabning klinik, biokimyoviy tashxislash qobiliyatini o'stirishga qaratilgan standartga mos amaliy ko'nikmalarni assistent-talaba, talaba-laboratoriya uslubida avtomatizm darajasiga yetkazish.</li></ul> <p>Fan bo'yicha talabalarining bilim ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi.</p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p><b>III.1. Fan tarkibiga quyidagi ma'ruzalar kiradi:</b></p>				

## 7-semestr

### 1-mavzu. Suv-tuz almashinuvi, laborator tashhisi, patokimyoviy asoslari

Suv, natriy, kaliy va magniy ionlarning organizmda taqsimlanishi, tashqarisida suv hajmi. Suv va natriyni yetishmovchiliklari. Suv va natriyni ko'payib ketishi. Suv va natriy gomeostazini laborator baholash. Kaliy fosfatlar va magniy miqdori, boshqarilishi, buzilishlari va ularni tashhishlash.

### 2-mavzu. Kislotla-asos muvozanati

Kislotla-asos muvozanati. Bikarbonatlar reabsorbsiyasi va vodorod ionlarini ekskretsiyasi. Vodorod ionlari gomeostazini buzilishlari: turli xildagi atsidoz va alkaloz holatlari. Vodorod ionlari gomeostazi ko'rsatkichlarini klinik laborator baholash, ularning tahlili. Kislorodni tashlilishi va uni buzilishlari.

### 3-mavzu. Plazma oqsillari va fermentlar

Qon plazma oqsillarini aniqlash. Qon plazmasining spetsifik oqsillari, tashhisi. Immunoglobulinlar, vazifalari, aniqlash usullari va patologik jarayonlarda o'zgarishlari. Tsitokinlar. Qon plazmasi fermentlari. Diagnostik ahamiyatga ega bo'lgan fermentlar.

### 4-mavzu. Uglevodlar almashinuvining buzilishlari

Qonda va boshqa suyuqliklarda glyukoza miqdorini aniqlash usullari. Qandli diabet, patofiziologiyasi va klinik ko'rinishlari, tashhisi. Diabetning metabolik asoratlari, ularni tashhishlash. Gipoglikemiya, gipoglikemik sindromlar.

### 5-mavzu. Lipidlar va lipoproteinlar

Uchatsilgitseridlar, xolesterin va fosfolipidlar. Lipoproteinlar tasnifi, Lipidlar almashinuvi meyoriy ko'rsatkichlari, aniqlash usullari. Lipidlar metabolizmining buzilishlari, ularni davolashning asosiy kriteriyalari.

### 6-mavzu. Gemoproteidlar, porfirinlar va temir almashinuvi buzilishlari

Gemoglobin va gemoglobinopatiyalalar, gemoglobinning patologik shakllari. Porfirinlar, porfiriyalar, tasnifi, klinik tashhisi. Temir, organizmda temir miqdorini aniqlash diagnostik testlari. Temir almashinuvi buzilishlari.

### 7-mavzu. Harakat va nerv tizimi biokimyosi.

Suyak to'qimasi metabolizmini buzilishlari. Bo'g'imlar kasalliklari, ularni tashhishlash, giperurikemiya. Mushak kasalliklari, ularni tashhishlash. Nerv tizimi kasalliklari, tashhisi. Orqa miya suyuqliklari analizi. Psixik kasalliklar, tashhisi.

### 8-mavzu. Modda almashinuvining nasliy kasalliklari

Fermentlardagi nuqsonlarning oqibatlari. Metabolizm buzilishlarining nasliy kasalliklari, tashhisi. Chaqaloqlar skriningi, perinatal diagnostika, DNK analizi.

### 9-mavzu. Onkologik kasalliklarning metabolik aspektlari. Biokimyoviy ko'rsatkichlarni yoshga bog'liqligi

Paraneoplastik endokrin sindromlar. Onkologik kasalliklarning metabolik

asoratlari. Karsinoid o'smalar. Ko'plab endokrin neoplaziya. O'sma markerlari. Katla yoshdagi insonlar, meyoriy biokimyoviy ko'rsatkichlari, skrining. Bolalik davri, meyoriy biokimyoviy ko'rsatkichlari, skrining. Bolalik davrining kasalliklari.

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

### Amaliy mashg'ulotlarning mavzulari ro'yxati:

#### 7-semestr:

1-mavzu. Kimyo-toksikologik laboratoriyalarni tashkillashtirish. Dori vositalarining laborator nazorati, farmakokinetika asoslari. Kimyo-toksikologik tekshiruv usullari. Narkotik moddalarni aniqlash.

2-mavzu. Laboratoriyalarni markazlashtirishda va avtomatlashtirish, laborator informatsion tizimlar (LIS), vazifalari. Laborator tekshiruvlar sifatining nazorati.

Immunoferment analiz asoslari. PTsR-analiz asoslari.

3-mavzu. Oqsillar va aminokislotalar biokimyosi va patobiokimyosi. Oqsillar va aminokislotalar metabolizmi va ularning buzilishlari.

4-mavzu. Gemoglobopatiyalalar. Qon plazmasi oqsillari.

5-mavzu. Turli xil o'tkir va surunkali kasalliklarda oqsil va uning fraksiyalarini aniqlashning klinik ahamiyati.

7-mavzu. Laborator enzimologiya. Suyuqliklarda fermentlar faolligi va oqsillarni aniqlashning klinik-diagnostik ahamiyati.

8-mavzu. Uglevodlar biokimyosi va patobiokimyosi.

10-mavzu. Qandli diabet va metabolik sindrom laborator diagnostikasi va kriteriyalari.

#### 8-semestr:

12-mavzu. Lipidlar biokimyosi va patobiokimyosi asoslari. Lipoproteinlar, funktsiyalari, tuzilishi, apo-oqsillar.

13-mavzu. Qonda umumiy xolesterin va uning transport shakllari, aniqlashning klinik-diagnostik ahamiyati. Yog'lar almashinuvining buzilishlari

14-mavzu. Organizmda gomeostazni ta'minlashda gormonlar va fiziologik moddalarning roli. Biologik faol moddalarni aniqlashning klinik ahamiyati.

15-mavzu. Gormonlarning kimyoviy tabiati, biologik ta'siri, tashlilishi, zararsizlantirilishi. Gipotalamo-gipofizar tizim va periferik bezlar funktsional holatini laborator baholash mezonlari.

16-mavzu. Suv-tuz almashinuvi biokimyosi va patobiokimyosi. Buyraklarni suv-tuz almashinuvidagi o'rni, ularni laborator tashhisi.

17-mavzu. Mineral moddalar, ularni klinik-laborator tashhisi. Kislotla-asos muvozanati biokimyosi va patobiokimyosi.

18-mavzu. Porfirinlar almashinuvi. O't pigmentlari, umumiy bilirubin va fraksiyalari, aniqlash usullari, klinik ahamiyati.

19-mavzu. Jigar kasalliklarini tashhisi. Oshqozon osti bezi kasalliklari, tashhisi. 23-mavzu. Yurak, qon-tomir tizimi kasalliklari, differentsial diagnostikasi.

Buyrak kasalliklari, tashhisi.

24-mavzu. Suyak to'qimasi metabolik kasalliklari, tashhishlash. Vitaminlar blokinyosi.

25-mavzu. Gemostaz tizimi va uning komponentlarini funksional tizimlari. Koagulyatsion gemostazda plazma omillarining o'rni, diagnostik ahamiyati. Asosiy qon ivishiga qarshi tizimlar, va ularning biologik roli. Fibrinoliz. DVS kelb chiqish mexanizmi, laboratoriya tashhisi.

O'quv amaliyotini tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish yuzasidan kafedra tomonidan

ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini vaziyatli masalalar, grafik darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimni oshirish, masalalar yechish, mavzularni bo'yicha taqdimotlar va ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi. Amaliy mashg'ulotlar doirasida ko'p vaqt, murakkab asbob-uskunalar reaksiyalarini o'tkazish ham tavsiya qilinadi. Amaliy mashg'ulotlar 50% kafedra va klinik laboratoriyalarda olib boriladi va bunda talabalar mustaqil laboratoriyalarda kerakli asbob uskunalar bilan ta'minlangan. Amaliy mashg'ulotlarda klinik laboratoriya tashhisi keng qo'llaniladigan test tizimlardan foydalaniladi.

### III. II. Laboratoriya mashg'ulotlari mavzulari ro'yxati:

7-semestr:

6-mavzu. Qonda aminotransferazalar faolligini aniqlash.

9-mavzu. Qonda glyukoza miqdorini glyukozooksidaza usuli bilan aniqlash.

11-mavzu. Qonda glyukoza miqdorini boshqarilishi.

8-semestr:

20-mavzu. Qon zardobi siydikchil miqdorini fermentativ usulda aniqlash.

21-mavzu. Siydikda siydikchil miqdorini fermentativ usulda aniqlash.

22-mavzu. Qon zardobida bilirubin miqdorini diazoreaktiv yordamida unifikatsiyalangan usulda aniqlash.

Laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish yuzasidan kafedra tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza va boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish,

ilmiy yondashuv ko'nikmalarini oshirish maqsadida, tajriba rejasini tuzish, o'z qo'li bilan tajriba ishini bajarish, uni rasmiylashtirish, hisoblashlarni amalga oshirish orqali talabalar bilimni oshirishga erishish, hisobli masalalar yechish, tavsiya etiladi. Laborator mashg'ulotlarda klinik laboratoriya tashhisi keng qo'llaniladigan test tizimlardan foydalaniladi.

### IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

1. Oqsillarning ko'p shaklliligi: immunoglobulinlarning super oilasi, tuzilishi, xususiyatlari, organizmdagi ahamiyati.
2. Proteopatiyalar.
3. Qon zardobida oqsillarni aniqlashning klinik ahamiyati.
4. Tibbiyotda DNK rekombinantlarni qo'llanilishi.
5. Viruslarga va o'smalarga qarshi dori vositalarning ta'sir mexanizmi (DNK, RNK fermentlari ingibitorlari).
6. PCR - tashxis.
7. Molekulyar genetika asoslari va irsiy kasalliklar.
8. Oqsil biosintezi ingibitorlari (dori vositalari, preparatlar va bakterial toksinlar).
9. Genlar ta'sirini boshqarilishi, xujayra differentsirovkasi va neoplastik jarayonlar.
10. Signallarni membranalar orqali o'tkazilishi (hujayradan tashqari, hujayra ichi, inozitofosfat tizim).
11. Mitoxondrial kasalliklar.
12. Ksenobiotiklar biotransformativasiya klinik ahamiyati.
13. Tsitoxrom R-450 induktorlari va ingibitorlarini klinikada qo'llanilishi.
14. Tsitoxrom R-450 geni polimorfizmi, davolashning perspektivasiya asoslari.
15. Uglevodlar almashinuvi boshqarilishining buzilishlari va kelib chiqadigan kasalliklar.
16. Geteropolisaxaridlar, funksiyalari, ularni ontogeneza va kasalliklarda o'zgarishi.
17. Surunkali gepatitlar va xolelitsitlarda yog'lar hazmolanishining buzilishi.
18. Steatoreya.
19. Lipidlarni peroksidlanishi va hujayra shikastlanishi patogenezidagi ahamiyati.
20. Nerv to'qimasining asosiy glikolipidlari, ahamiyati.
21. Xolesterin tashilishida qatnashuvchi apo oqsillar.
22. Yog' bosish, semirish, giperlipidemiya, sfingolipidozlar.
23. Qandi diabet va ochlikda ketonuriya va ketonemiya.
24. Dislipoproteiniemiya turlari.
25. Transaminazalarning klinik ahamiyati.
26. Katepsinlar, ularning klinik ahamiyati.
27. Giperrammioniemiya turlari, ularning tashhisi qo'yishda klinik ahamiyati.

<p>28. Neyromediatorlar biosintezi, ahamiyati va kasalliklari.</p> <p>29. Buyraklarda urat toshlarini hosil bo'lish va davolash yo'llari.</p> <p>30. Orotasiduriya, uning sabablari va uridin bilan davolash mexanizmi.</p> <p>31. Qandli diabetda karbonsuvlar, yog'lar va oqsillar almashinuvining buzilishi.</p> <p>32. Kalikrein-kinin tizimi, klinik ahamiyati.</p> <p>33. Metabolik sindrom kelib chiqishining biokimyoviy asoslari va asoratlari.</p> <p>34. Endemik buqoq, gipotireoz patologiyasi va davolash usullari.</p> <p>35. Qon ivish tizimida trombotsitlarning ahamiyati, nasliy trombotsitopatiyalar.</p> <p>36. Nafas va metabolik atsidoz, alkalozlarni kelib chiqishi, biokimyoviy tashxisi.</p> <p>37. Qon ivish omillarining tug'ma kasalliklari.</p> <p>38. Jigar-hujayra yetishmovchiligi va jigar komasi vujudga kelishining biokimyoviy mexanizmlari va tashxisi.</p> <p>39. Buyraklarning kalsiy, fosfor va bikarbonat almashinuvidagi ahamiyati.</p> <p>40. Kreatinofosfinazanning izoshakllari va ularni aniqlashning klinik ahamiyati.</p> <p>41. Kollagenozlar, patologiyasi va tashxisi.</p>	<p>Talaba mustaqil ishini tashkil etishda quyidagi shakllardan foydalaniladi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aytim nazariy mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish;</li> <li>- Berilgan mavzu bo'yicha axborot (referat) tayyorlash;</li> <li>- Fanning bo'limlari yoki mavzulari ustida maxsus yoki ilmiy adabiyotlar (monografiyalar, maqolalar) bo'yicha ishlash va ma'ruzalar qilish;</li> <li>- Ilmiy maqola, anjumaniga ma'ruza tezislarni tayyorlash;</li> <li>- Vaziyatli va klinik muammolarga yo'naltirilgan vaziyatli masalalar yechish;</li> <li>- Keys (real klinik vaziyatlar va klinik vaziyatli masalalar asosida case-study) yechish.</li> <li>- Grafik organayzerlar ishlab chiqish va to'ldirish;</li> <li>- Krossvordlar tuzish va yechish;</li> <li>- Prezentatsiya va videoroliklar tayyorlash hamda mustaqil ish jarayonida keng qo'llash.</li> <li>- Fanni faol o'zlashtirishda talabalarni olimpiada, tanlovlar, ko'rgazma, anjumanlar va boshqa tadbirlarda ishtirok etishi.</li> </ul>
<p><b>V. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetencyalari</b></p> <p><b>Talaba bilishi kerak:</b></p> <p><b>7-semestr yakunida</b></p> <p><b>3 kredit</b></p> <p><b>Talaba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tibbiy muassasalarda tibbiy laboratoriya xizmati faoliyati va ular klinik laboratoriya tekshiruvlarini nazorat qilish me'yoriy xuquqiy, uslubiy xujjatlari;</li> <li>- tasdiqlovchi tibbiyot nuqtai nazaridan klinik laboratoriya</li> </ul>	

<p>tekshiruvlarning klinik informativligi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- biokimyoviy tekshirish usullari, ishlash printsiplari, qo'llaniladigan apparatlar;</li> <li>- laboratoriyada avtomatlashtirilgan informatsion va texnologik jarayonlar;</li> <li>- uglevodlar, yog'lar, oqsillar, aminokislotalar bioximiyasi va patobioximiyasi asoslari;</li> </ul> <p><b>8-semestr yakunida:</b></p> <p><b>4 kredit</b></p> <p><b>Talaba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suv-tuz va kislota-asos gomeostazi kimyosi va patobiokimyosi asoslari;</li> <li>- gormonlar va boshqa fiziologik faol birikmalar gomeostazni ta'minlash biokimyosi;</li> <li>- gemostaz tizimining asosiy funksional tarkibiy qismlari;</li> <li>- molekulyar genetik asoslari, nasliy kasalliklar, mutatsiyalar, apoptoz, neoplastik jarayonlar rivojlanishining biokimyoviy asoslari, gen injeneriyasi, uni tibbiyotda qo'llanilishi;</li> <li>- organizmning alohida a'zo va to'qimalariga (qon, buyrak, mushak, jigar, birlitiruvchi to'qima, nerv tizimi) xos bo'lgan biokimyoviy jarayonlar va ularni aniqlash usullari;</li> <li>- toksikologik tekshiruv usullari va dori vositalarining laborator monitoringi haqida tasavvurga ega bo'lishi kerak;</li> </ul>	<p><b>Modul davomida egallanadigan amaliy ko'nikmalar ro'yxati:</b></p> <p>O'quv amaliyotini o'tish davrida talabalar quyidagi amaliy ko'nikmalarni o'zlashtirishlari ko'zda tutilgan:</p> <p><b>7-semestr:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. biokimyoviy analizatorlar, fotokolorimetrlar, spektrofotometrlar, rN-metrlar, tsentrifuga va termostandan foydalanish;</li> <li>2. immunoferment analizatorlar, PTsR-analizatorlar, xromatografiya, elektroforez apparatlaridan foydalanish;</li> <li>3. laborator tekshiruvlarning analitik usullari;</li> <li>4. suyuqliklarda metabolitlar miqdorini aniqlash usullari;</li> <li>5. qon va boshqa suyuqliklarda fermentlar faolligini aniqlash;</li> </ol> <p><b>8-semestr:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. qon va boshqa suyuqliklarda gormonlar, mineral moddalar, vitaminlarni aniqlash.</li> <li>7. biokimyoviy tekshiruvlarni tashkillashtirish, biomateriallarni tekshiruvlar uchun tayyorlash;</li> <li>8. keng tarqalgan biokimyoviy analizatorlarda ishlash va laboratoriya tekshiruvlari bo'yicha hisob-kitob xujjatlarini shakllantirish;</li> <li>9. olingan natijalarning klinik ahamiyatini baholash, laborator tashxis qo'yish;</li> <li>10. analizatorlarsiz ekspress usulida laborator tekshiruvlar o'tkazish;</li> </ol>
---	---

	11. tajribada olingan raqamli ma'lumotlarni statistik qayta ishlash va tahlil qilish.
4	<b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ma'ruzalar</li> <li>• Interfaol keis-stadiar</li> <li>• Laboratoriyalar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar)</li> <li>• Guruhlarda ishlash</li> <li>• Taqdimotlarni qilish</li> <li>• Individual loyihalar</li> <li>• Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar</li> <li>• PBL (Muammolarga asoslangan ta'lim),</li> <li>• TBL (jamoa asoslangan ta'lim),</li> <li>• RBL (tadqiqotga asoslangan ta'lim),</li> </ul> loyiha usuli
5	<b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b> Joriy, oralig nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoratni muvaffaqiyatli topshirish.
6	<b>Asosiy adabiyotlar</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abidov A.A. Laboratorno-funktsional'nyaya diagnostika.- Tashkent, Nacional'noe obshestvo filosofov Uzbekistana. 2011 y.</li> </ol> <b>Qo'shimcha adabiyotlar.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metodi klinicheskix laboratornix issledovaniy. Pod redaktsiey V.S. Kamishnikova. 8-e izdanie.- M.:MEDpress-inform. 2016.</li> <li>2. Ruanet V.V. Fiziko-ximicheskie metodi issledovaniya i texnika laboratornix rabot.- M.: GEOTAR-Media. 2016.</li> <li>3. Aripov A.N., Fesenko L.M., Aripov O.A., Ismoilova N.I., Muxamed'yarova R.G. Rukovodstvo po klinicheskoy laboratornoy diagnostike.- Tashkent, ChP Fadeev P.L. 2012.</li> <li>4. Dolgov V.V., Menshikov V.V. Klinicheskaya laboratornaya diagnostika nacional'noe rukovodstvo. Uchebnyk. 1,2 tom.- Moskva. Triada. 2012.</li> <li>5. Dolgov V.V., Shabalova I.P., Selivanova A.V., Kasoyan K.T., Djangirova T.V. Shitovidnaya jeleza. Gormonal'nie, bioximicheskie issledovaniya, tsitologicheskij atlas.- M.: Tver'. Triada.- 2009.</li> <li>6. Rukovodstvo po kontrolyu kachestva laboratornix issledovaniy. Chast' 1. Pod redaktsiey Yusupxodjaeva A.N.- Tashkent: Izd-vo meditsinskoy literaturi imeni Abu Ali ibn Sina. 2000.</li> <li>7. Sbornik metodov klinicheskix laboratornix issledovaniy. Chast' 2. Pod redaktsiey Yusupxodjaeva A.N.- Tashkent: Izd-vo meditsinskoy literaturi imeni Abu Ali ibn Sina. 2000.</li> </ol>

	<b>Internet saytlar</b> <a href="http://www.search.uz.com/">http://www.search.uz.com/</a> 2. <a href="http://www.rudn.ru.com/">http://www.rudn.ru.com/</a> 3. <a href="http://www.virtomica.ru/partnership.com/">http://www.virtomica.ru/partnership.com/</a> 4. <a href="http://abc.chemistry.bsu.by/it/Rahoisha_2011.pdf">http://abc.chemistry.bsu.by/it/Rahoisha_2011.pdf</a> 5. <a href="http://www.happydoctor.ru/info/3">http://www.happydoctor.ru/info/3</a> 6. <a href="http://orgchem.ru/">http://orgchem.ru/</a> 7. Elektronno-bibliotecnaya sistema (EBS) «Konsultant studenta». Studenteskaya elektronmaya biblioteka <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a>
7	Fan dasturi Qoraqalpog'iston Tibbiyot Instituti huzuridagi ta'lim sohalari bo'yicha muvofiqlashtiruvchi soha Kengashining 2023-yil 12-avgustdagi sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan. tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.
8	Fan/modul uchun ma'sullar: Xojambergenov K.M. - Qoraqalpog'iston Tibbiyot Instituti Tibbiy kimyo kafedrası mudiri Baetdinova G.D. - Qoraqalpog'iston Tibbiyot Instituti Tibbiy kimyo kafedrası assistenti
9	<b>Taqrizchilar:</b> Madreimov A. – Qoraqalpog'iston Tibbiyot Instituti Epidemiologiya va yuqumli kasalliklar kafedrası professori, t.f.d Junamuratova M- Berdaq nomidagi Qoraqalpog Davlat Universiteti kimyo fanlarining kandidati