

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVACIYALAR VAZIRLIGI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

QORAQALPOG'ISTON TIBBIYOT INSTITUTI

БД. 24/16-5/р.34



MIKROBIOLOGIYA, VIRUSOLOGIYA, IMMUNOLOGIYA  
MODUL DASTURI

3-курс

Bilim sohasi: 900000 - Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot

Ta'lim sohasi: 910000 - Sog'liqni saqlash

Ta'lim yo'nalishi: 60910600 - Mediko-biologiya ishi

NUKUS – 2024



Modul kodi MV114510	O'quv yili 2024 – 2025	Semestr V	ECTS – Kreditlar 5
Modul turi Majburiy	Ta'lim tili qoraqalpogq		Haftadagi dars soatlari 4
1	Modul nomi Mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya	Auditoriya mashg'ulotlari (soat) 74	Mustaqil ta'lim (soat) 76
			Jami yuklama (soat) 150
<p><b>I. Modulning mazmuni</b></p> <p>Talabalarğa bakteriologiya, virusologiya, mikologiya, parazitologiya taravindagi bilimlarning teoriyalig, ameliy tiylarini, mizamlilqlarini uyretiw ham juqpal kesellik qozdruushlarini ajratip aliw, indikaciya, identifikaciya qilw, alingan natijelerdi tuwr interpretaciya tiylarinda olardi ameliyatga engiziw konlikpelerin payda qilwidan iborat.</p> <p><b>Modul vazifasi</b> - mikroorganizmlarning tuzilishi haqida bilimga ega bo'lish, mikroskopik usulni bajarish amaliy ko'nikmalariga ega bo'lish, mikrobiologik tashxis qo'yish usullarini amaliyotda qo'llash, bakteriyalarni identifikaciya qilish, infeksiyon jarayonlarning kelib chiqishini bilish, immunitetni maxsus va nomaxsus omillarini farqlash, gumoral va hujayraviy immunitet tizimlari vazifalarini o'zlashtirish, viruslar, parazitlar, soddajonivorlarlar, mikroorganizmlar tuzilishidagi farqlarni bilish va ular chiqaradigan kasalliklarga tashxis qo'yish bilimiga ega bo'lish, bir-biridan farqlash, davolash va oldini olish choralarini haqida bilimga ega bo'lishdan iborat.</p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p><b>II.1. Modul tarkibiga qo'yidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>V semestr</b></p> <p><b>1-mavzu. Yiringli yallig'lanish jarayonlarini keltirib chiqaruvchi mikroorganizmlar.</b> Staflokokk, streptokokklar, ko'k yiring tayovchasi taksonomiyasi, morfologiyasi, kultural va biologik xususiyatlari, patogen omillari patogenezi. Mikrobiologik tekshirish usullari. Maxsus davolash va profilaktikasi. Jarohat infeksiyalari (qoqshol, gazli ganagrena)</p> <p><b>2-mavzu. Havo-tomchi kasalliklari qo'zg'atuvchilari.</b> Bakterial havo tomchi yuqumli kasallik qo'zg'atuvchilari: sil, moxov, bo'g'ma va ko'k yo'tal, meningokokk, pnevmokokklarning morfologiyasi, kultural, va biologik xususiyatlari, patogen omillari, patogenezi. Mikrobiologik tekshirish usullari. Maxsus davolash va profilaktikasi.</p> <p><b>3-mavzu. Ichak infeksiyalari-umumiy tavsifi.</b> Esherixiozlar, ichak</p>			

ierimiozlar, klebsiellyozlar, shigellarga xarakteristika va morfologiyasi, kultural va biologik xususiyatlari, patogen omillari, patogenezi. Mikrobiologik tekshirish usullari. Maxsus davolash va profilaktikasi. Sal'monellalarga umumiy tavsif. Qorin tifi, paratif A, B va sal'monellyoz yuqumli kasallik qo'zg'atuvchilari. Qorin tifi va paratif qo'zg'atuvchilari morfologik, kultural, biokimyoviy xususiyatlari, antigen tuzilishi. Fermentlari, toksinlari patogenezi. Mikrobiologik tekshirish usullari. Maxsus davolash va profilaktikasi.
Ovgatdan zaharlanishni keltirib chiqaruvchi mikroorganizmlar. Botulizm va Protey qo'zg'atuvchisi morfologik, kultural, va biologik xususiyatlari, patogen omillari, patogenezi. Mikrobiologik tekshirish usullari. Maxsus davolash va profilaktikasi.
Sal'monellez qo'zg'atuvchilari morfologik, kultural, va biologik xususiyatlari, patogen omillari, patogenezi. Mikrobiologik tekshirish usullari. Maxsus davolash va profilaktikasi.
<b>4-mavzu. O'ta xavfli yuqumli kasalliklar:</b> o'lat, kuydirgi, brutsellyoz, tuyayimya, sibir yarasi va vabo qo'zg'atuvchilarning kultural, va biologik xususiyatlari, patogen omillari, patogenezi. Mikrobiologik tekshirish usullari. Maxsus davolash va profilaktikasi.
<b>5-mavzu Teri-tanosil kasalliklari:</b> zahm, so'zak, trixomanoz, xlamidioz, mikoplazmoz qo'zg'atuvchilarning taksonomiyasi, morfologiyasi, kultural va biologik xususiyatlari. Kasallikning patogenezi, mikrobiologik tashxis usullari.
<b>Transmissiv infektsiyalar.</b> Borreliyalarda-epidemik va endemik qaytalama tif qo'zg'atuvchisi. Leptospiroz-leptospiroz qo'zg'atuvchilarning taksonomiyasi, morfologiyasi, kultural va biologik xususiyatlari, patogenezi. Mikrobiologik tashxis usullari.
Rikketsioz qo'zg'atuvchilari. taksonomiyasi, morfologiyasi, kultural va biologik xususiyatlari. Odan va hayvonlar uchun patogenligi. Rikketsiozlarning patogenezi. Mikrobiologik tashxis usullari.
<b>6-mavzu. RNK-saqlovchi viruslar keltirib chiqaruvchi yuqumli kasalliklar.</b> Odan uchun patogen bir ipli (+RNK) viruslar - Picornoviridae. Manfiy bir ipli (-RNK) saqlovchi viruslar: Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Rhabdoviridae, Coronaviridae. Retroviridae oilasi tashifi, laboratoriya tashxisi.
<b>7-mavzu. DNK-saqlovchi viruslar chiqaruvchi yuqumli kasalliklar.</b> Poksviruslar oilasi (Poxviridae). Gerpessviruslar oilasi (Herpesviridae). Adenoviruslar oilasi (Adenoviridae). Virionlarning tuzilishi. Antigenlari. O'stirish usullari. Fizikaviy va kimyoviy omillarga chidamliligi. Patogenlik omillari. Keltirib chiqaruvchi yuqumli kasalliklari. Laboratoriya tashxisi. Gepatit viruslarining (Gepatit A, B, C, D, E, G) umumiy xususiyatlari.
<b>III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</b>
<b>Amaliy mashg'ulotlar uchun qo'yidagi mavzular tavsiya etiladi:</b>
<b>IV. 1 Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</b>
<b>Amaliy mashg'ulotlar uchun qo'yidagi mavzular tavsiya etiladi:</b>



## V semestr

- 1-**mavzu** Yiringli-yallig'lanish kasalliklarini keltirib chiqaruvchi mikroorganizmlar: staflokokklar, streptokokklar, ko'k yiring tayogachasi, ularning biologik va patogenlik xususiyatlari, kasalliklarning laboratoriya tashxisi
- 2-**mavzu**. Jarohat infeksiyalari: qoqshol va gazli gangrena kasalligi qo'zg'atuvchilarining tavsifi, laboratoriya tashxisi, maxsus profilaktikasi
- 3-**mavzu**. Havotomchi kasalliklari. Bo'g'ma (difteriya), ko'k yo'tal, sil va moxov kasalliklari qo'zg'atuvchilari, ularning biologik va patogenlik xususiyatlari, laboratoriya tashxisi, maxsus profilaktikasi
- 4-**mavzu**. Yuqori nafas yo'llari kasalliklarining qo'zg'atuvchilari: pnevmokokk, meningokokk, klebsiella, legionellalar, gemofili bakteriyalarining biologik va patogenlik xususiyatlari, ular keltirib chiqargan kasalliklar laborator tashxisi, profilaktikasi
- 5-**mavzu**. Ichak kasalliklari qo'zg'atuvchilari, esherixiozlar, ichak iersiniozlari, ichburug' va qorin tifi qo'zg'atuvchilari tavsifi va ularning laboratoriya tashxisi
- 6-**mavzu**. Ovgatdan zaharlanish kasalliklarini keltirib chiqaruvchi mikroorganizmlar: salmone'llo'z, botulizm, proteyli va staflokokkli ovgatdan zaharlanish qo'zg'atuvchilarining tavsifi va ularning laboratoriya tashxisi
- 7-**mavzu**. O'ta xavfli infeksiyalar: vabo, o'lat, kuydirgi, burusello'z va tulyaremiya qo'zg'atuvchilarining tavsifi. Laboratoriya tashxisi
- 8-**mavzu**. Teri-tanosil kasalliklari. Zaxm, so'zak, trixomano'z, xlamidioz, mikoplazmoz qo'zg'atuvchilarining tavsifi. Laboratoriya tashxisi
- 9-**mavzu**. Transmissiv kasalliklar. Qaytalama terlama va toshnali terlama qo'zg'atuvchilarining tavsifi. Laboratoriya tashxisi
- 10-**mavzu**. Respirator virusli infeksiyalarining qo'zg'atuvchilari: ortomiksoviruslar paramiksoviruslar, koronaviruslarning tavsifi va ular keltirib chiqargan kasalliklar laborator tashxisi
- 11-**mavzu**. Neyrotrop viruslar: pikornaviruslar, rabdoviruslarning tavsifi va ular keltirib chiqargan kasalliklar laboratoriya tashxisi
- 12-**mavzu**. Virusli infeksiyalar: gerpesviruslar, poksviruslar oilasiga kiruvchi viruslarga tavsif va ular qo'zg'atadigan kasalliklarning laboratoriya tashxisi
- 13-**mavzu**. Virusli infeksiyalar: gepatit viruslariga tavsif va ular keltirib chiqaradigan kasalliklarning laboratoriya tashxisi. Retroviruslarga umumiy tavsif. OIV infeksiyasining laboratoriya tashxisi
- 14-**mavzu**. Tibbiy mikologiya asoslari. Mikroblarning tasnifi. Yuzaki mikoz (mikrosporiya, trixofitiya, favus, epidermofitiya), chuqur mikoz (gisto plazmoz, blastomikoz), opportunistik mikoz (Kandidoz) qo'zg'atuvchilari. Mikroblarning laboratoriya diagnostikasi
- 15-**mavzu**. Tibbiy protozoologiya asoslari. Ichak amebiasi. Ieyshmanioz, bezgak kasalliklarining qo'zg'atuvchilari, biologik xususiyatlari. Laboratoriya tashxisi

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari jihozlari bilan

jihozlangan auditoriyalarda har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. mashg'ulotlarda faol va interfaol usullar qo'llaniladi. "Loyhali o'qitish", "Keys steady" va boshqa texnologiyalardan foydalaniladi. Targamma materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

Laboratoriya mashg'ulotlari bakteriya preparatlari, mikrobiologik laboratoriya idishlari,ozuqa muhirlari, qurilmalar bilan jihozlangan laboratoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi.

## V. Amaliy ko'nikmalar

Mikrobiologiya virusologiya, immunologiya modulidan laboratoriya ishini bajarish davrida talabalar quyidagi amaliy ko'nikmalarni o'zlashtirishlari ko'zda tutilgan.

1. Yurug'lik mikroskopida immersion sistemani qo'llash;
2. Patologik materialdan mikrob kul'turasidan nativ preparat tayyorlash;
3. Vaguncha preparat tayyorlash usuli;
4. Tayyorlangan surtmalarni oddiy buyosh usullarida buyosh
5. Patologik materialdan mikrob kul'turasidan fiksatsiyalangan surtmalar tayyorlash;
6. Murakkab bo'yosh usuli
7. Bakteriyalarning sof kul'turasini ajratib olish va ularni identifikatsiya qilish.
8. Bakteriyalarning Disk usuli bo'yicha antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlash
9. Bakteriyalarning fagelarga bo'lgan sezuvchanligini aniqlash
- 10.Sedimentacion usulida havo mikroflorasini aniqlash
- 11.Bakteriyalarning harakatchanligini aniqlash
- 12.Bakteriyalarning kul'tural xususiyatlarini aniqlash
- 13.Og'iz bo'shlig'i mikroflorasini o'rganish uchun tish karashidan surtmalayorlash. Burri va Gram usullarida bo'yash
- 14.Talabalarni gvididan, stol ustidan, kitoblardan sterili tamponlarda surtma olish va ozuqa bul'oniga (GPB, qandil bul'on) ekish.
- Talabalar preparat tayyorlash, reaksiyalar bajarish, laborator tekshirish zamonaviy usullarini o'rganib, bilimlarini boshqa fundamental va klinik fanlarni o'rganishda, shuningdek kelgusida olingan bilimlarni shifokorlik kasbiy faoliyatida qo'llay olish;
- Keng dunyog'arashga ega bo'lish maqsadida, adabiyot bilan ishlash, o'qigan ma'lumotlarni tahlil qilish, olgan ma'lumotlarni tibbiyotni o'rganish uchun qo'llash, horijiy tildagi adabiyot ma'lumotlarini tushinish va kelgusida foydalanish, mikrobiologik asboblarni ishlatish, olingan natijalarni taxil qilish kompetensiyalarini egallashi kerak

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

*Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:*

## V semestr


1. Bemordan namuna olish texnikasi va uni laboratoriyaga yuborish qoidalari.
2. Yuqumli kasalliklarni mikrobiologik tekshirish usullari.



<p>3. Bug'ma kasalligida presipitasiya reaksiyasini qoyish va natijasini baholash.</p> <p>4. Differential'-diagnostik (Endo, Levina, Ploskireva, VSA) muhtirlarga najasni ekish</p> <p>5. Qorin tifi kasalligida agelyutinasiya reaksiyasini qoyish va natijasini baholash usuli.</p> <p>6. Kuydirgi kasalligida Askoli reaksiyasini qoyish va natijasini baholash usuli.</p> <p>7. Grip kasalligida gemaglyutinasiya va gemaglyutinasiyani tormozlash reaksiyalarini qoyish va natijalarini baholash usullari.</p> <p>8. Qutirish kasalligini aniqlashda immunoferment analiz reaksiyasini qoyish va natijasini baholash.</p> <p>9. Gepatit viruslarini aniqlashda polimeraza zanjirli reaksiyasini qo'llash va natijasini baholash.</p> <p>10. OIV – infeksiyasida immunobloting reaksiyasini qoyish va natijasini baholash usuli.</p> <p>11. Klinik mikrobiologiya asoslari. Opportunistik kasalliklar. ularning o'ziga hos xususiyatlari va laboratoriya tashxisi usullari.</p> <p>12. Kasalxona ichida tarqaluvchi yuqumli kasalliklarning qo'zg'atuvchilarining xarakteristikasi va laboratoriya tashxisi</p> <p>13. Asta-sekin keshadigan virusli infekciyalar va odamlarda prionli kasalliklarning rivojlanish sabablari</p> <p>Mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya moduli bo'yicha mustaqil ish auditoriyadan tashqari o'tkaziladi. Talabalar tavsiya etilgan mavzulardan esse, referat, prezentatsiyalar va grafik organayzerlarini tayyorlab, o'qituvchiga darsdan tashqari bo'lgan vaqtda taqdim etadilar. Taqdim etilayotgan ishda mavzuning savollariga atroflicha ta'rif berilib, asosiy urg'u shu mavzuni tibbiyotdagi ahamiyatiga qaratilgan bo'lishi kerak. Bajarlilgan ish dolzarbligi, yangi ilmiy ma'lumotlar saqlagan, animatsiya va videofilmlar bilan boyitilgan bo'lishi kerak.</p>	<p><b>VII. Ta'lim natijalari/ kasbiy kompetensiyalar 3 semestr:</b></p> <p><b>Talaba bilishi kerak:</b></p> <p><i>I' semestr yakunida</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mikrob olamining alohida vakillarining asosiy inson yuqumli kasalliklari etiologiyasi va patogenezidagi o'rni;</li> <li>▪ mikrobiologik diagnostika usullari, asosiy antibakterial, antivirus va biologik preparatlar, ularni tayyorlash, qo'llash tamoyillari.</li> <li>▪ mikrobiologik nuqtai nazardan yuqumli va opportunistik kasalliklarni tashxislashda tadqiqot uchun zarur laboratoriya usullari qo'llash haqida <i>tasavvurga ega bo'lishi</i>;</li> <li>▪ bemorlardan patologik materialni olish va laboratoriyaga etkazish;</li> <li>▪ tadqiqot uchun olingan patologik materialni saqlash sharoitlari va usullari (zarur bo'lsa saqlovchi konservantlar qo'llash);</li> <li>▪ tadqiqot uchun olingan patologik materialdan birlamchi nativ surtna tayyorlash va mikroskopik tekshirish, toza kul'tura ajratib olish uchun oziqli muhitlar tanlash;</li> </ul>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ yuqumli kasallik qo'zg'atuvchi mikroorganizmlarning sof kul'turasini ajratish va ularni avlod turgacha identifikatsiya qilish;</li> <li>▪ virusli yuqumli kasalliklarda viruslarni indikatsiya va identifikatsiya qilish usullari;</li> <li>▪ zamburug'lar va soddajonivorlar keltirib chiqaruvchi yuqumli kasalliklarga mikrobiologik tashxis <i>usullarini bilishi va ularidan foydalana olishi</i>;</li> <li>▪ ajratib olingan yuqumli kasallik qo'zg'atuvchisini antibiotiklarga rezistentligini aniqlash va antibiotikogramma natijalarini izohlash;</li> <li>▪ bemor qon zarbdobini ajratib olish usullari va uning tarkibidagi antitelalar titri, antigenlarni aniqlash;</li> <li>▪ patologik materiallardan mikroskopik usulda zamburug' va soddajonivorlar keltirib chiqaruvchi qo'zg'atuvchilarni topish;</li> <li>▪ amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida olingan natijalarni ishchi daftrlarga bayomonma, rasm ko'rinishida to'g'ri tasvirlash;</li> <li>▪ kasbiy faoliyat uchun o'quv, ilmiy, ilmiy-ommabop adabiyotlar va Internet tizimidan foydalanish;</li> <li>▪ o'z fikr-mulohaza va xulosalarini asosli tarzda aniq bayon eta olish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</i>.</li> </ul> <p>Modul davomida talabalar patologik material va mikrob kul'turalari bilan ishlash, bakteriyalarni sof kul'turasini ajratib olish, preparat tayyorlashi, bo'yash usullarini qo'llana bilishi; mikroorganizmlarni ajratib olishda, surtnalarda ko'rinishda, to'g'ri farqlashda "mikrobiologik material" dan foydalana olishi; mikrobiologiya modulida olgan bilimlarini yuqumli kasalliklarni bakterioskopik, bakteriolitik, virusologik, serologik diagnostika qilish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</p>	<p><b>VIII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ma'ruzalar;</li> <li>▪ amaliy ishlarni bajarish va xulosalash;</li> <li>▪ interfaol keys – stadyalar;</li> <li>▪ blis so'rov;</li> <li>▪ guruhlarda ishlash;</li> <li>▪ taqdimotlarni qilish;</li> <li>▪ jamoa bo'lib ishlash va ximoya qilish uchun loyihalar.</li> </ul> <p><b>IX. Kreditlarni olish uchun talabalar:</b></p> <p>Modulga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushoxada yuritish va nazorat uchun berilgan vaziyfa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma testi topshirish.</p> <p><i>Asosiy adabiyotlar:</i></p> <p>1. Meditsinskaya mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya (pod redaktsiyey Zvereva V.V., Boychenko M.N.), -M., "GEOTAR-Media", -2010, 2014, 2021 (v 2-x tomax);</p> <p>2. Muxamedov I.M. va boshqalar. Mikrobiologiya, immunologiya,</p>
--	---



	<p>virusologiya (o'quv qo'llanma) - Toshkent, 2019;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Muxamedov I.M., Nuruzova Z.A. Mikrobiologiyadan laboratoriya mashg'ulotlariga doir qo'llanma. - Toshkent, 2013;</li> <li>Muxamedov I.M. Meditsinskaya virusologiya i immunologiya - Toshkent, 2011;</li> <li>Meditsinskaya mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya (pod redaksiy Zvereva V.V., Bikova M.N.), -M., "GEOTAR-Media" - 2016.-816s;</li> <li>Atlas po meditsinskoy mikrobiologii, virusologii i immunologii (pod redaksiy Vorobeva A.A., 'Bikova A.S.). - Moskva, "MIA". -2003.</li> <li>Borisov L.B. Meditsinskaya mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya - M., «MIA», 2005.-736s.;</li> <li>Muxamedov I.M. va boshqalar. Mikrobiologiya, immunologiya, virusologiya. - Toshkent, 2006;</li> <li>Muxamedov I.M. va boshqalar. Mikrobiologiya, immunologiya, virusologiya. - Toshkent, 2002;</li> <li>Meditsinskaya mikrobiologiya, virusologiya i immunologiya (pod redaksiy A.A. Vorobeva). - Moskva, "MIA". - 2012. - 704s;</li> <li>Levinson U. Meditsinskaya mikrobiologiya i immunologiya (perexod s angl. Pod redaksiy prof.V.B. Beloborodova). - M., "BINOM", 2015. - 1184s.</li> </ol> <p><b>Internet saytlari:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.ziyounet.uz">http://www.ziyounet.uz</a></li> <li><a href="http://www.micrbiology.ru">http://www.micrbiology.ru</a></li> <li><a href="http://immunology.ru">http://immunology.ru</a></li> <li><a href="http://www.rusmedserv.com/mycology/html/journals.html">http://www.rusmedserv.com/mycology/html/journals.html</a></li> <li><a href="http://www.molbiol.ru">http://www.molbiol.ru</a></li> <li><a href="http://www.eschmid.org/">http://www.eschmid.org/</a></li> <li><a href="http://www.asn.org">http://www.asn.org</a></li> <li><a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a></li> <li><a href="http://www.tma.uz">http://www.tma.uz</a></li> <li><a href="http://www.med.ru">www.med.ru</a></li> </ol>
7	<p>Qorag'alpog'iston tibbiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan. Modulning o'quv dasturi Qorag'alpog'iston tibbiyot institutining "12" 08 № 84 11-sonli buyrug'i (buyruqning 1-ilovasi) bilan tasdiqlangan.</p> <p>O'quv-uslubiy boshqaruv boshlig'i  N.J. Abdullaeva</p>
8	<p><b>Modul uchun ma'sullar:</b></p> <p>Narimbetova R.J. QTT, Tibbiy biologiya va mikrobiologiya" kafedrasi mudiri</p> <p>biologiya fanlari nomzodi, dosent</p> <p>T. Dj Karajanova – QTT, "Tibbiy biologiya va mikrobiologiya" kafedrasi dosenti, biologiya fanlari nomzodi, dosent</p>
9	<p><b>Taqrizchilar:</b></p> <p>D.O Ataxanova – "Gigiyena va atrof muhit" kafedrasi mudiri, PhD.</p> <p>V.K Absatarova - QR Sanitariya-epidemiologik osoyishalik va jamoat salomatligi boshqaruv boshlig'i I - o'rinbosari, t.f.n.</p>