****

Фаннинг ишчи ўқув дастури Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги 201\_\_ йил “\_\_\_” \_\_\_\_\_\_даги \_\_\_сонли буйруғи, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги 201\_\_\_\_\_йил “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_-сонли буйруғи билан (буйруғнинг\_\_- иловаси) тасдиқланган “Микробиология ва паразитология” фан дастури асосида тайёрланган.

Фан дастури Тошкент тиббиёт академияси Кенгашининг 201\_\_\_\_\_ йил ”\_\_\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ даги “\_\_\_\_\_”- сонли баёни билан тасдиқланган.

**Тузувчилар:**

Нурузова З.А. − ТТА, “Микробиология, вирусология ва иммунология” кафедраси мудири, тиббиёт фанлари доктори, профессор.

Алиев Ш.Р. − ТТА, “Микробиология, вирусология ва иммунология” кафедраси доценти, тиббиёт фанлари номзоди.

**Тақризчилар:**

Н.А. Шодмонова – Врачлар малакасини ошириш институти

микробиология, вирусология ва иммунология

кафедраси мудири, тиббиёт фанлари номзоди, доцент.

Г.С.Матназарова – Тошкент тиббиёт академияси

Эпидемиология кафедраси мудири,

тиббиёт фанлари доктори, доцент

Фаннинг ишчи ўқув дастури Илмий услубий кенгашида муҳокама этилган ва тасдиқланган (2018 йил \_\_\_\_ июндаги \_\_\_\_-сонли баённома)

ТТА Тиббий профилактика

факультети декани: \_ Саломова Ф.И.

ТТА “Микробиология, вирусология ва

иммунология” кафедраси мудири, проф.: Нурузова З.А.

Ўқув услубий бўлим бошлиғи: Азизова Ф.Х.

**1**. **Ўқув фани ўқитилиши бўйича услубий кўрсатмалар**.

“Микробиология, вирусология ва иммунология” фанини тиббий биология факультети талабаларига ўқитишдан мақсад – талабаларни иммунологик лабораторияларда ишлашга, микроорганизмларни антиген хусусиятларига кўра идентификация қилишга, серологик реакцияларни қўйишни, олинган натижаларни интерпретация қилишда ва юқумли касалликларга замонавий иммунологик ташхис қўйиш усулларини ўзлаштириш, кўникмасини ҳосил қилишдан иборат.

Фан бўйича талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларига қўйидаги талаблар қўйилади. ***Талаба:***

- микоорганизмларнинг асосий турлари, замонавий тиббий микробиология, вирусология, микология, паразитология ва иммунологияни фани, унинг максад ва вазифалари, одам учун патоген бактерияларни таксономик низоми, морфологик ва биологик хусусиятлари хақида ***тасаввурга эга бўлиши;***

* микроорганизмларнинг генетикаси ва уларда рўй берувчи ўзгарувчанликлар ва инфекция, инфекцион жараёнлар, патоген микроорганизмларнинг патогенлик, вирулентлик омиллари ва уларнинг инфекцион жараённи ривожланишидаги аҳамиятини ***билиши;***
* организмнинг асосий химоя механизмлари – махсус, номахсус ва уларнинг амалиётдаги аҳамияти ва одамнинг юкумли касалликлар қўзғатувчиларининг дифференциал хусусиятлари, лаборатор ташхиси, махсус профилактика ва терапияси, ташки мухит ва озик-овкатларнинг санитар-бактериологик текшириш усулларини ***ўзлаштириши;***
* Юқумли касалликларда вирусологик, миколоик, паразитологик, молекуляр генетик ва иммунологик ташхис қўйишни замонавий усулларини ***бажара олиш****,* ***малака ва кўникмаларига эга бўлиши****.*

**2**. М**аъруза машғулотлари**

***1-жадвал.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Маърузалар мавзулари** | **Дарс****соатлари****ҳажми** |
| **5 семестр** |
| **1.** | Йирингли яллиғланиш жараёнларини келтириб чиқарувчи микроорганизмларга характеристика ва лаборатория диагностикаси (стафилококк, стрептококк, пневмококк, кўк йиринг таёқчаси). Жарохат инфекциялари лаборатория диагностикаси (қоқшол, газли гангрена). | **2** |
| **2.** | Ҳаво — томчи инфекциялари қўзғатувчиларига характеристика. Дифтерия ва кўк йўтал, туберкулёз, мохов, актиномикоз қўзғатувчиларига характеристика. Пневмококк ва менингококк қўзғатувчиларига характеристика. Хаво — томчи инфекциялари лаборатория диагностикаси. | **2** |
| **3.** | Ичак юқумли касаллик қўзғатувчилари — Эшерихиозлар, ичак иерсиниозлари, клебсиеллёзлар, шигеллалар ва уларни биологик хусусиятлари. Этиопатогенези ва лаборатория диагностикаси. | **2** |
| **4.** | Сальмонеллалар, қорин тифи, паратифлар ва овқатдан заҳарланиш касалликлар қўзғатувчилари (сальмонеллез, протей, ботулизм, стафилококкли) ва уларни биологик хусусияти. Этиопатогенези ва лаборатория диагностикаси.  | **2** |
| **5.** | Ўта хавфли инфекциялар: вабо ва куйдирги, бруцеллез, туляремия ва ўлат қўзғатувчиларига характеристика, лаборатория диагностикаси. | **2** |
| **6.** | Спирохетозлар: Захм, лептоспироз, қайталама тиф қўзғатувчилари. Трансмиссив инфекциялар. Риккетсиоз қўзғатувчилари. Уларнинг микробиологик характеристикаси ва лаборатория ташхиси. | **2** |
| **7.** | Одамда юқумли касаллик келтириб чиқарувчи вируслар. Вирусологик текшириш усуллари. Респиратор вирусли юқумли касаллик қўзғатувчилари: грипп, парагрипп, ЎРВИ, аденовируслар. Биологик хусусияти ва лаборатория диагностикаси. | **2** |
| **8.** | Герпесвируслар, қизамиқ, паротит, қизилча, энтеро-, ретро- ва гепатотроп вируслар, уларни биологик хусусиятлари, диагностикаси.  | **2** |
| **9.** | Замбуруғлар ва содда жониворлар келтириб чиқарувчи юқумли касалликлар, уларга умумий характеристика, лаборатория диагностикаси. | **2** |
|  | **Жами:** | **18** |

Маъруза машғулотлари мультимедиа қурулмалари билан жиҳозланган

аудиторияда академик гуруҳлар оқими учун ўтилади.

**3. Амалий машғулотлар**

***2-жадвал.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Амалий машғулотлар мавзулари** | **Дарс****соатлари****ҳажми** |
| **5 семестр** |
| **1.** | Хусусий микробиология. Мақсади ва вазифалари. Микробиологик текшириш учун материал олиш, лабораторияга етказиш усуллари. Тиббий амалиётда аҳамиятга эга бўлган микроорганизимлар. Хужжатларни юритиш. Микробиологик диогностик усуллари. | **4** |
| **2.** | Йирингли-яллиғланиш касалликларини келтириб чиқарувчи микроорганизмлар: стафилококклар, стрептококклар, кўк йиринг таёчаси келтириб чиқарадиган касаликларнинг лаборатория ташхиси. *Лаборатория иши №1* | **3** |
| **3.** | Жарохат инфекциялари: қошол ва газли гангрена қўзғатувчилари характеристикаси ва лаборатория ташхиси. | **4** |
| **4.** | Хаво-томчи инфекциялари: пневмококк, менингококк, клебсиелла, легионеллаларга характеристика, улар келтириб чикарган касалликларни ташхиси. | **4** |
| **5.** | Хаво-томчи инфекциялари: бўғма (дифтерия), кўк йўтал ва пара-коклюш қўзғатувчиларига характеристика, лаборатория ташхиси. | **4** |
| **6.** | Хаво-томчи инфекциялари: туберкулёз, мохов, актиномикоз қўзғатувчиларига характеристика. Улар қўзғатган касалликларни лаборатория ташхиси. | **4** |
| **7.** | Ичак инфекциялари: ичак таёчаси ва иерсиниялар келтириб чикарган касалликлар характеристикаси ва лаборатория ташхиси. | **4** |
| **8.** | Корин тифи, паратиф А ва В қўзғатувчилари келтириб чиқарадиган касалликлар. Уларнинг характеристикаси ва лаборатория ташхиси. *Лаборатория иши №2.* | **3** |
| **9.** | Ичбуруғ қўзғатувчилари, овқатдан захарланишни келтириб чиқарувчи микроорганизмлар: шигеллалар, сальмонеллалар, ботулизм, протей, стафилококк ва боқша инфекцияларни лаборатория ташхиси. | **4** |
| **10.** | Ўта хавфли инфекциялар: вабо, сибир яраси ва ўлат қўзғатувчиларининг характеристикаси ва лаборатория ташхиси. *Лаборатория иши №3.* | **3** |
| **11.** | Ўта хавфли инфекциялар: буруцеллёз ва туляремия қўзғатувчиларининг характеристикаси ва лаборатория ташхиси. *Лаборатория иши №4.* | **3** |
| **12.** | Тери-таносил инфекциялари: захм, сўзак, қўзғатувчиларига характеристика ва ташхиси. *Лаборатория иши №5.* | **3** |
| **13.** | Трансмиссив инфекстиялар: риккетсиялар, характеристикаси ва лаборатория ташхиси. (тошмали тиф, Ку-иситмаси). *Лаборатория иши №6.* | **3** |
| **14.** | Вирусли инфекциялар: ортомиксовируслар ва парамиксовируслар характеристикаси ва лаборатория ташхиси. *Лаборатория иши №7*. | **3** |
| **15.** | Вирусли инфекциялар: пикарновируслар, рабдовируслар характеристикаси ва лаборатория ташхиси | **4** |
| **16.** | Вирусли инфекциялар: герпесвируслар, поксвируслар оиласига кирувчи вирусларга характеристика ва улар қўзғатадиган касалликларнинг лаборатория ташхиси.  | **4** |
| **17.** | Вирусли инфекциялар: гепатит вирусларига характеристика ва улар келтириб чиқарадиган касалликларнинг лаборатория ташхиси. *Лаборатория иши №8*. | **3** |
| **18.** | ОИТС вирусига характеристика ва касалликнинг лаборатория ташхиси. Содда жониворлар келтириб чиқарувчи юқумли касаллик қўзғатувчилари (лямблиоз, пневмоцистоз ва трихоманадилар) ва уларнинг диогностикаси. Замбуруғлар келтириб чиқарувчи касалликлар. *Лаборатория иши №9-10.* | **2** |
|  | **Жами:** | **62** |

**4. Лаборатория иши**

***3-жадвал.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Лаборатория иши мавзулари** | **Лабора-тория****соатлари****ҳажми** |
| **5 семестр** |
| **1.** | Бактерияларнинг патогенлик хусусиятлари ва агрессив ферментларини (плазмакоагулаза, лецитиназа, гемолизин) аниқлаш; | **1** |
| **2.** | Юқумли касалликларга серологик ташхис қўйиш. Агглютинация реакцияси; | **1** |
| **3.** | Юқумли касалликларга серологик ташхис қўйиш.Преципитация ва иммунофлюоресценция реакциялари. | **1** |
| **4.** | Сперохеталарни харакатчанлигини аниқлаш ва мураккаб усулда бўяб ўрганиш. (Бурри ва Романовский-Гимза усули). | **1** |
| **5.** | Юқумли касалликларга серологик ташхис қўйиш. Комплементни боғлаш реакцияси, бевосита ва билвосита гемагглютинация реакциялар; | **1** |
| **6.** | Вирусларни индикация ва идентификация қилиш. Гемагглютинация ва гемагглютинацияни тормозлаш реакциялари; | **1** |
| **7.** | Иммунофермент анализ (ИФА). Бевосита ва билвосита (сендевич ) усуллари; | **1** |
| **8.** | Иммуноблотинг ва полимераза занжирли реакция; | **1** |
| **9.** | Патологик материаллардан замбуруғларни натив препарат тайёрлаб ва бўяб микроскопда кўриш;  | **1** |
| **10.** | Патологик материаллардан натив суртма тайёрлаб ва бўяб содда жониворларни (лямблия, трихомонада, криптоспоридия) микроскопда кўриш | **1** |
| **Жами:** | **10 соат.** |

**5. Амалий кўникмалар рўйхати**

1. Тухум сариғи қўшилган тузли ва қонли агарга йирингдан экилган экмаларда стафилококкларни аниқлаш.

2. ТСТА стафилакоккларни лецитиназа активлигини аниқлаш.

3. ҚА стафилококкларни гемолитик хусусиятларини аниқлаш.

4. Шубҳали колониялардан суртма тайёрлаш, Грам усулида бўяш ва микроскопда кўриш.

5. Шубҳали колониялардан стафилакоккларни тоза культурасини ажратиб олиш учун НА га экиш ва плазмокоагулаза ферментини аниқлаш мақсадида пробиркадаги 1:10 суюлтирилган плазмага культурани аралаштириш.

6. Қонли агарга ва қандли бульонга экилган стрептококкларни культурал хусусиятларини ўрганиш.

7. Қонли агарда ўсган стрептококкларни гемолитик хусусиятларни ўрганиш.

10. Стрептококкларни қонли ва бульонли культураларидан суртма тайёрлаш, Грам усулида бўяш, микроскопда кўриш.

11. Кўк йиринг ҳосил қилувчи таёқчани культурал хусусиятларини ўрганиш ва пигмент ҳосил қилишига баҳо бериш.

12. Кўк йиринг таёқча культурасидан суртма тайёрлаш, бўяш микроскопда кўриш.

13. Китта-Тароцци муҳитига экилган боғлов материали натижасини баҳолаш.

- Ўсиш характерини тасвирлаш.

- Грам усулида бўялган препаратда морфологиясини ўрганиш.

14. Жароҳат анаэроб юқумли касалликлари қўзғатувчиларини сероварларини топишда биологик усуллар кўриш.

15. Текширилаётган культурада клебсиелла морфологиясини ўрганиш мақсадида Грам ва Бурри усулларида суртма тайёрлаш микроскопда кўриш, расмини чизиш.

16. Менингококк инфекциясига ташувчанликни аниқлаш мақсадида бурун-халқумдан босма-суртма тайёрлаш, Грам усулида бўяш, микроскопда кўриш, расмини чизиш. Микроскопик усулда тахминий ташхис қўйилади, асосий ташхис бактериологик ва серологик усулларда қўйилади.

17. ККАга “йўтал пластинкаси усулида экиш.

18. ККАга “йўтал пластинкаси” усулида экилган экма натижасини бахолаш.

19. Бурун-халқумдан стерил тампон билан суртма олиш ва ГПБга экиш.

20. Зардобли агарга экилган экма натижасини бахолаш. Культурал ва морфологик хусусиятларига бахо бериш.

21. Сил микобактериялари морфологиясини ўрганиш мақсадида бемор балғамидан препарат тайёрлаш, Циль-Нельсен усулида бўяш, микроскопда кўриш расмини чизиш.

22. Актиномицитлар морфологиясини ўрганиш мақсадида агарли культурадан суртма тайёрлаш, Грам усулида бўяш, микроскопда кўриш, расмини чизиш. Актиномицитлар Чапика, Сабуро муҳитларида яхши ўсади.

23. Сил касалигига қарши вакциналарни кўриш ва уларга баҳо бериш.

Амалий ва лаборатория машғулотлар учун махсус жиҳозланган аудиторияда ҳар бир академик гуруҳга алоҳида ўтказилади. Машғулотлар фаол ва интерфаол усуллар ёрдамида ўтилади, “Кейс-стади” технологияси ва замонавий педагогик усуллар ишлатилади, янги технологяларни машғулотларда қўллаш усуллари кафедранинг фан бўйича ишлаб чиқилган мажмуасида берилган ва шу асосда машғулотларда ўтказиладиган янги технологиялар мазмуни ўқитувчи томонидан белгиланади. Микробиология , ва паразитология фанидан ўтказилаётган амалий ва лаборатория машғулотларда талабалар 5 семестрда асосан юқумли касалликларга бактериологик, серологик, биологик, аллергик усулларда ташхис қўйиш усулларини малакаларини ўзлаштиришади. Бунинг учун кафедра ходимлари ва лаборантлар томонида керакли озиқ муҳитлар, микроб культуралари, реактив, микроскоп, термостат ва диагностикумлар тайёрланиб берилади. Бундан ташқари машғулот ўтказиш учун тайёрланган кўргазмали материаллар, рангли расмлар ва мавзу бўйича кафедра ходимлари томонидан тайёрланган видеофильмлар ҳам қўлланилади.

**5. Мустақил таълим.**

***4-жадвал.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Мустақил иш мавзулари** | **Мустақил иш соатлари****ҳажми** |
| **1.** | Шартли патоген анаэроб коккларни (пептококклар, пептострептококклар, вейлонеллалар) хирургик ва гинекологик касалликлардаги аҳамияти. Қандли диабетда учрайдиган инфекциялар, патогенез, лаборатория ташхиси. | **2** |
| **2.** | Бронхит касаллигининг қўзғатувчилари, патогенез, лаборатория ташхиси. Гемофил бактерияларни (инфлюенса таёқчаси, юмшоқ шанкр қўзгғатувчиси) амалиётдаги аҳамияти, диагностикаси. | **2** |
| **3.** | Атипик микобактериялар ва уларни амалиётдаги аҳамияти. Педиатрик амалиётда кўп учрайдиган инфекциялар қўзғатувчилари, патогенез, лаборатория ташхиси. | **2** |
| **4.** | Гастрит, ошқозон-ичак яраси ва колит келиб чиқишида микроорганизмларнинг аҳамияти, патогенези, лаборатория ташхиси. Кампилобактериялар, хеликобактериялар ва уларнинг амалиётдаги аҳамияти | **2** |
| **5.** | Гломерулонефрит, эндокардит, ярали колит ва бошқа касалликлар келиб чиқишида микроорганизмларни аҳамияти. | **2** |
| **6.** | Диареяген вируслар, классификацияси, патогенези, лаборатория ташхиси. | **2** |
| **7.** | Геморрагик иситма қўзғатувчилари, патогенези, лаборатория ташхиси. | **2** |
| **8.** | Педиатрик амалиётда кўп учрайдиган инфекциялар қўзғатувчилари, патогенез, лаборатория ташхиси. | **2** |
| **9.** | Гельминтлар тиббиёт амалиётидаги аҳамияти ва диагностикаси. | **2** |
| **10.** | Тери инфекциялари қўзғатувчилари, патогенез, лаборатория ташхиси. | **2** |
| **11.** | Лептоспирозлар морфологияси, структураси, тарқалганлиги келтириб чиқарувчи касалликлари лаборатория диагностикаси. | **2** |
| **12.** | Сийдик-таносил аъзоларнинг носпецифик инфекция қўзғатувчилари, патогенез, лаборатория ташхиси. | **2** |
| **13.** | Парранда ва чучқа гриппи ва унинг ҳозирги кундаги муаммолари | **2** |
| **14.** | Герпесвирусларнинг типлари, тарқалиши, касаллик патогенези, лаборатория ташхиси. | **2** |
| **15.** | Эбола, Ласса, Зика вируслари, касаллик патогенези, лаборатор диагностикаси. | **2** |
| **16.** | Замбуруғли касалликларнинг қўзғатувчилари, патогенези, лаборатория ташхиси. | **1** |
| **17.** | Касалхона ичида тарқалувчи (ятроген) юқумли касалликлар қўзғатувчилари ва уларни лаборатория ташхиси. Гельминтлар тиббиёт амалиётидаги аҳамиятива диагностикаси. | **2** |
| **18.** | Шартли патоген анаэроб коккларни (пептококклар, пептострептококклар, вейлонеллалар) хирургик ва гинекологик касалликлардаги аҳамияти. Қандли диабетда учрайдиган инфекциялар, патогенез, лаборатория ташхиси. | **2** |
|  | **Жами:** | **35** |

Талабаларга “Микробиология ва паразитология” фанидан мустақил таълимни ташкил этишда муайян фаннинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланиш тавсия этилади:

- **мавзулар бўйича конспект** (реферат, тақдимот) **тайёрлаш.** Назарий материални пухта ўзлаштиришга ёрдам берувчи бундай усул ўқув материалига диққатни кўпроқ жалб этишга ёрдам беради

**- ўқитиш ва назорат қилишнинг автоматлаштирилган тизимлари**

**билан ишлаш.** Талабалар турли назорат ишларига тайёргарлик кўришлари учун тавсия этилган электрон манбалар, инновацион дарс лойиҳаси намуналари, ўз-ўзини назорат учун тест топшириқлари в.б тузиши мумкин;

- **интернет тармоғидан фойдаланиш.** Фан мавзуларини ўзлаштириш, амалий лаборатория мавзу бўйича ИНТЕРНЕТ манбаларини топиш, улар билан ишлаш, презентация қилиш, жорий назоратда қўшимча рейтинг баллари билан рағбатлантирилади;

Мустақил ишни ташкил этиш бўйича услубий кўрсатма ва тавсиялар, кейс-стади, вазиятли масалалар тўплами ишлаб чиқилади. Унда талабаларга асосий маъруза мавзулари бўйича амалий топшириқ, кейс-стадилар ечиш услуби ва мустақил ишлаш учун вазифалар белгиланади.

**Фан бўйича курс иши** кўзда тутилмаган.

**6. Фан бўйича талабалар билимини баҳолаш ва назорат қилиш меъзонлари**

***5-жадвал.***

|  |  |
| --- | --- |
| Баҳолаш усуллари | Экспресс тестлар, ёзма ишлар, оғзаки сўров, презентациялар. |
| Баҳолаш мезонлари | 1. **Машғулот мавзуси бўйича конспектларда мавзуни тўлиқ очиб бериш–максимал - 5 балл.**

Талабанинг машғулот мавзуси бўйича дафтарларини ёзиш, презентацияларни тайёрлаш кўрсаткичини назорат қилишда қуйидаги мезонлар қўлланилди:***а) 5 балл учун талабанинг конспекти қуйидагиларга жавоб бериши лозим:***-мавзу бўйича янги манбалардан (интернет, хорижий адабиёт манбаларидан фойдаланиш ва б.) фойдаланган бўлиши;-мавзу бўйича амалий кўникма тўлиқ ёритилган;-графикли органайзерлар ва презентациялар бўйича мустақил мушоҳада юритиш;-мавзунинг моҳиятини тушунтириш;-аниқ тасаввурга эга бўлиш***б) 4-3 балл учун талабанинг конспекти қуйидагиларга жавоб бериши лозим:***-мавзу бўйича янги манбалардан (интернет ва б.) фойдаланган ҳолда мавзуни ёритиш;-графикли органайзерлар ва презентациялар бўйича мустақил мушоҳада юритиш;-мавзу бўйича мустақил мушоҳада юритиш;-мавзу моҳиятини тушунтириб бера олиш***в) 2-1- балл учун талабанинг конспекти қуйидагиларга жавоб бериши лозим:***-мавзу бўйича маъруза материалларидан презентация ва органайзерлар кам;-манбалардан фойдаланмаган;-берилган уй вазифаси мавзуси бўйича тасаввурга эга эмас, вазифа бажарилмаган.***г) 0- балл, мавзу бўйича конспект ва уй вазифаларини тайёрлаб келмаган талабаларга берилади.*** |
|  | **2.Машғулотда талабанинг назарий билимини баҳолаш****Назарий билимни баҳолаш-максимал балл – 20балл*****а) 15-20 “аъло” балл учун талабанинг назарий билим тайёргарлиги қуйидагиларга жавоб бериши лози*м:**- талаба машғулот мавзуси бўйича талабанинг жавоби тўлиқ, турли манбалардан олинган қўшимча маълумотларга бой, билим ҳажми дастур доирасидан чиқади. Дастурда тавсия этилган асосий адабиётларни тўлиқ ўзлаштирган ва қўшимча адабиётлар билан таниш. - мавзу бўйича саволларга жавоб беришда ижодий фикрлайди, аниқ жавоб беради ва жавобини мантиқан асослайди. - талаба мавзу муҳокамаси, мунозараларда фаол қатнашади, ўз фикрини ҳимоя қилади. Интерактив ўйинларда фаол ва ижодий қатнашади– талаба турли материалларни билади ва айтиб бера олади ҳамда тасаввурга эга бўлади.***б) 10-14 “яхши” балл учун талабанинг назарий билим* *тайёргарлиги қуйидагиларга жавоб бериши лозим:***- талаба ўрганилаётган мавзуларни алоқадорлигини билиш ҳамда материални тавсифлай олиш кўникмасига эга бўлиши билан биргаликда, берилган саволларни бир-бирларига алоқадорлигини очиб берган ҳолда жавоб беради, ўрганилаётган назарий билимларни амалиёт билан боғлай олади ва мустақил мушоҳада қила олади;- билим ва кўникмалар мазмунини тадбиқ қила олиш маҳорати, ёзиб олиш ва эслаб қолиш фаолиятини амалга оширади, билимларни амалиётда қўллай олади;- талаба машғулотларга тайёрланган, дастурий материалларни билади, моҳиятини тушунади ва тасаввурга эга.***в) 5-9 “қониқарли” балл учун талабанинг назарий билим тайёргарлиги қуйидагиларга жавоб бериши лозим:***- дастур доирасида тўлик фикрлай олмайди, моҳиятини тушунади, лекин тўлиқ оғзаки ёки ёзма жавоб бермайди. - мавзу бўйича саволларга жавоб беришда хатоликларга йўл қўяди, аниқ жавоб беролмайди ва жавобини мантиқан асослай олмайди. ***г) 1-4 “қониқарсиз” балл учун талабанинг назарий билим тайёргарлиги* *қуйидагиларга жавоб бериши лозим:***- мавзу буйича аниқ тасаввурга эга эмас, оғзаки ёки ёзма жавоб бера олмайди.- мавзу бўйича тушунча йўқ. |
|  | **3.Тест топшириғини баҳолаш - максимал балл – 5 балл****1**. 5 “аъло” балл учун талаба тест топшириқларини 86-100%га ечади;**2**. 3-4 “яхши” балл учун талаба тест топшириқларини 71-77, 78-85%га ечади;**3**. 2 “қониқарли” балл учун талаба тест топшириқларини 55-71%га ечади;**4.** 0-1 “қониқарсиз” балл учун талаба тест топшириқларини 54%гача ечади.**4.Вазиятли масалани ечишни баҳолаш: максимал балл – 10 балл*****а) 10-8 “аъло” балл учун талаба вазиятли масалани ечишда қуйидагиларга жавоб бериши лозим:***- талаба машғулотда берилган вазиятли масалани ўз вақтида, сифатли бажаради. Вазиятли масалаларни ечишда ижодий фикрлайди, аниқ жавоб беради ва жавобини мантиқан асослайди. - талаба вазиятли масалани муҳокамаси, мунозараларда фаол қатнашади, ўз фикрини ҳимоя қилади ва ижодий қатнашади – талаба тақдим этилган ўқув масалаларини ечиш йўлларини излайди, турли материалларни билади ва айтиб бера олади ҳамда тасаввурга эга бўлади.***б) 7-6 “яхши” балл учун талаба вазиятли масалани ечишда қуйидагиларга жавоб бериши лозим:***- талаба машғулотда берилган вазиятли масалани ўз вақтида бажаради. Вазиятли масалаларни ечишда ижодий фикрлайди, аниқ жавоб беради. - талаба вазиятли масалани муҳокамаси, мунозараларда қатнашади,талаба тақдим этилган ўқув масалаларини ечиш йўлларини излайди, турли материалларни билади ва айтиб бера олади ҳамда тасаввурга эга бўлади, бир типдаги масалаларни еча олиш, ёзиб олиш ва эслаб қолиш фаолиятини амалга оширади, ***в) 5-4 “қониқарли” балл учун талаба вазиятли масалани ечишда қуйидагиларга жавоб бериши лозим*:**- талаба машғулотда берилган вазиятли масалани бажаради, лекин жавобини мантиқан асослай олмайди. Вазиятли масалаларни ечишда баъзи ноаниқликларга йўл қўяди. - талаба вазиятли масалани муҳокамаси, мунозараларда тўлиқ қатнашмайди, талаба тақдим этилган ўқув масалаларини ечиш йўлларини излайди, турли материалларни билади ва айтиб беришда қийналади, бир типдаги масалаларни еча олади, лекин тўлиқ оғзаки ёки ёзма жавоб бермайди. ***г) 1-3 “қониқарсиз” балл учун талаба вазиятли масалани ечишда қуйидагиларга жавоб бериши лозим:***-талаба вазиятли масалани муҳокамаси, мунозараларда умуман қатнашмайди, бир типдаги масалаларни ечолмайди.-масаланинг моҳиятини тушунмайди, оғзаки ёки ёзма жавоб бермайди. |
|  | **Рейтинг баҳолаш турлари** | **Макс.****балл** | **Ўтказиш****вақти** |
|  | **Жорий назорат:** | **50 (100)** |  |
|  | Маъруза ва амалий машғулотларида фаоллиги, мунтазам равишда конспект юритиши учун | 5 | Семестрдавомида |
| Мустақил таълим топшириқ-ларининг ўз вақтида васифатли бажарилиши | 10 |
| Амалий машғулотларга назарий тайёргарлиги, тўлақонли иштироки ва тўғри жавоб берганлиги, тест топшириқларини ва вазиятли масалаларни тўғри ечганлиги | 35 |
|  | **Оралиқ назорат (ОН)** | **20** |  |
|  | Биринчи оралиқ назорат | 10 | 10- ҳафта5 семестр |
| Иккинчи оралиқ назорат ёзма, оғзаки ёки тест кўринишида (кафедра профессор ва доцентлар томонидан қабул қилинади). | 10 | 17 ҳафтада 5 семестрда |
|  | ОН учун назорат саволлари кафедрада ўтилган мавзулар ва мустақил ишлар бўйича тузилиб, кафедра йиғилшида кўриб чиқилади ва эълонлар тахтасига осиб қўйилади ва кафедранинг интернет порталига киритиб қўйилади. ОНнинг ёзма турида (билетда 2-3 та савол бўлиши мумкин), кафедрада билетлар тайёрланиб, хар бир гурух талабалари (26-30 та) маъруза хонасига киритилиб, биттадан ўтиришади. ОН ёзмасига 30 мин. берилади. Талабалар ёзган билетларга махсус ходим шифрлайди ва кафедра доцент ва профессорларга тарқатади. Баҳолаш 100 балли тизимда қўйилади.ОН оғизаки турида кафедра профессор ва доцентларидан комиссия аъзолари тузилиб, талабалардан билет саволларини оғизаки сўраб баҳолашади. |  |  |
|  | **Якуний назорат (ЯН)** | **30** | 18 ҳафтада5 семестрда |
| **Якуний назорат (ЯН-II)**Кафедрада ОСЭ кўринишида | 15 |  |
| ТТА тест марказида тест  | 15 | 19 ҳафтада5 семестрда |
| Кафедрада ЯН -ОСЭ кўринишида қабул қилинади, кафедра профессор -ўқитувчилари томонидан “ЯН ОСЭ кўринишида қабул қилиш” усуллари бўйича услубий қўлланма тайёрланиб, тасдиқланиб, чоп этилган. ЯН ОСЭ кўринишида қабул қилиш 5 станциядан иборат:1ст. Амалий кўникмани бажариш.2 ст.,3ст. Назарий саволлар;4 ст.мавзулар бўйича структурага оид расм;5 вазиятли масала ечиш. |  |  |
|  | **Жами:** | **100** |  |

**7. Асосий ва қўшимча ўқув адабиётлар ҳамда ахборот манбаалари**

**Асосий адабиётлар:**

1. Gerard J. Tortora, Berdell R. Funke, Christine L.Case Microbiology-BenjaminCummingsUSA, 2015
2. Muhamedov I., Eshboyev E., Zokirov N, Zokirov M. “Mikrobiologiya, immunologiya, virusologiya”. Toshkent – 2006. Дарслик.
3. Под редакцией профессора Мухамедова И.М. “Медицинская микробиология, вирусология и иммунология”. Тошкент -2011 г. Учебник.
4. Алиев Ш.Р., Мухамедов И.М., Нурузова З.А. “ Микробиологиядан лаборатория машғулотларига доир қўлланма”. Т. 2013. й.
5. Robert F. Boyd. Basic Medical Microbiology. “LIPPINCOTT WILLIAMS @ WILKINS”. 2000. Prinred in the United States of America.

**Қўшимча адабиётлар**

**Инглиз тилида**

1. IMMUNOPROPHYLAXIS:Vaccines and Immunotherapy 2014 J.K. Actor, Ph.D. with Special Thanks to: Semyon A. Risin MD, PhDDepartment of Pathology and Laboratory Medicine
2. Kaplan Microbiology & Immunology 2010
3. Color Atlas of Medical Microbiology (Kayser, Thieme 2005)
4. James T. Barrett “Microbiology and Immunology Concepts”, 1998 by Lippincott-Raven Publishers, New York.
5. Ronald B. Luftig “Microbiology and Immunology”, 1998 by Lippincott-Raven Publishers, New York.
6. James T. Barrett “Microbiology and Immunology Concepts”, 1998 by Lippincott-Raven Publishers, New York.
7. Peter B. Ernest, Pierre Michetti, Phillip D. Smith “Immunology of H. pylori From Pathogenesis to Prevention”, 1997 by Lippincott-Raven Publishers, New York.
8. Robert F. Boyd. Basic Medical Microbiology. “LIPPINCOTT WILLIAMS @ WILKINS”. 1995. Prinred in the United States of America.
9. David J. Hentges “Microbiology and Immunology”, 1995 by David J. Hentges, Boston.
10. James T. Barrett “Microbiology and Immunology Casebook”, 1995 by Little, Brown and Company, Boston.
11. Richard M. Hyde “Immunology”, 1995 by Williams & Wilkins, Philadelphia.
12. Robert F. Boyd “Basic medical microbiology”, 1995 by Little, Brown and Company, Philadelphia
13. Pelczar MJ Jr, Chan ECS, Krieg NR: Microbiology: Concepts and Applications. McGraw-Hill, 1993.
14. Lederberg J (editor): Encyclopedia of Microbiology, 4 vols. Academic Press, 1992.
15. Reisser W (editor): Algae and Symbiosis: Plants, Animals, Fungi, Viruses, Interactions Explored. Biopress, 1992.
16. Sleigh MA: Protozoa and Other Protists. Chapman & Hall, 1990.

**Ўзбек тилида;**

1. Мухамедов И. ва бошқалар “Тиббиёт вирусологияси” Тошкент 2012 . Дарслик.
2. К.SH. Baltaeva.,SH.R.Aliev. Kimyoviy mikrobiologiya Toshkent-2010. O' quv qo' llanma.
3. Мухамедов И.М., Эшбоев Э., Зокиров Н. “Микробиология, иммунология, вирусология” Тошкент 2002. Дарслик.
4. Профессор Мухамедов И.М тахрири асосида “Клиник микробиология” Тошкент 2016.Ўқув қўлланма.

**Рус тилида:**

1. Медицинская микробиология. Под редакцией Покровского В.П. и Поздеева О.К. М., 2010 г. Учебник.
2. Бойченко М.Н. Зверова В.В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Под редакцией академика РАМН. 2010. в 2-х томах. М. Учебник.
3. Нурузова З.А., Мухамедов И.М. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебное пособие для студентов ОМХ.2012г.
4. Мухамедов И.М и другие.”Учебное пособие по общей микробиологии” Тошкент 2008г.
5. Хайитов Р.М. Иммунология. М. 2011 г. Учебник.
6. Мухамедов И.М. Неъматов А. Рахмонов Х.Р. “Микроэкология важнейших биотопов тела человека”. Тошкент 2007. Монография.
7. Мухамедов И.М. и др. Микробиология и иммунология полости рта в норме и патологии. Учебное пособие. Ташкент 2005, 176 стр.
8. Мухамедов И.М. и др. Микроэкология влагалища ее нарушения и пути их коррекции. Учебное пособие. Ташкент 2004, 120 стр.
9. Воробьев А. А. и др. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник, М.,2004г.
10. Воробьев А.А. и др. Атлас медицинской микробиологии. М., 2003г.
11. Коротяев В.И. и др. Медицинская микробиология. Учебник, С-Пет., 2002г.
12. Хоулта Дж.Краткий определитель бактерий Берджи. Под редакцией М., 2000г.
13. Ройт А. Основы иммунологии (перевод с англ.) М., 1991г. Монография.

**Интернет сайтлари:**

1. http://www.ziyonet.uz
2. <http://www.microbiology.ru>
3. <http://immunology.ru>
4. <http://www.rusmedserv.com/mycology/html/jornals.html>
5. <http://www.molbiol.ru>
6. <http://www.escmid.org/>
7. <http://www.asm.org>.
8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
9. http: //[www.tma.uz](http://www.tma.uz).