****

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 Олий маълумотли хамшира 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, иммунологик 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** |
| **1 семестр** |
| 1. | Тиббиёт микробиологияси. Микробиология, вирусология, иммунология фанларининг мақсади, вазифалари ва ривожланиш тарихи. Микроорганизмлар систематикаси, классификасияси. Бактериялар морфологияси. Олий маълумотли хамшира амалиётида фаннинг ахамияти. | 2 |
| 2. | Микроорганизмлар физиологияси - озиқланиши, нафас олиши, кўпайиши, ўсиши. Озиқ муҳитлар. Микроорганизмларнинг ҳаёт фаолиятида ишлаб чиқарган махсулотлари. | 2 |
| 3. | Микроорганизмларга ташқи мухит факторларининг та`сири ва уни ўрганиш. Антибиотиклар классификасияси. Екология. Одам организми микрофлораси. Дисбактериоз тушунчаси. | 2 |
| 4. | Инфекция тушунчаси. Инфекцион жараёнлар, инфекцион касалликлар, уларни лаборатория диагностика усуллари. Иммунитет, қисқача тарихи. Иммунитет турлари. Организмнинг номахсус химоя факторлари. Иммун органлар. Антиген ва антителолар. Серологик реакциялар хақида тушунча. Вакциналар ва иммун зардоблар, уларнинг турлари, олиниши. | 2 |
| 5. | Йирингли яллиғланиш жараёнини келтириб чикарувчи микроорганизмларга тавсиф ва лаборатория ташхиси (стафилококк, стрептококк, кўк йиринг таёқчаси. Жарохат инфекция (қоқшол, газли гангрена) ларининг умумий характеристикаси ва лаборатория ташгхиси. | 2 |
| 6. | Хаво-томчи юқумли касалликларига умумий характеристика. Бўғма, кўкйўтал, сил, мохов, актиномикоз қўзғатувчиларига умумий характеристика ва лаборатория диагностикаси. |  |
| 7. | Ентеробактерияларга умумий характеристика. Ешерихиозлар, Салмонеллаларга умумий характеристика, қорин тифи характеристика (ботулизм ва бош.). | 2 |
| 8. | Тери таносил касалликлари қўзғатувчиларига характеристика. Ўта хавфли инфекциялар: вабо ва сибир яраси, бруцеллёз, туяремия ва уларнинг қўзғатувчиларига тавсиф, лаборатория ташхиси. | 2 |
| 9. | Пикорновируслар, рабдовируслар, герпес-, ретро, гепатит вирусларига характеристика ва лаборатория диагностикаси. Орто, парамиксовирусларга характеристика ва лаборатория диагностикаси | 2 |
| **Жами:** | **18** |

Маъруза машғулотлари мультимедиа қурулмалари билан жиҳозланган

аудиторияда академик гуруҳлар оқими учун ўқилади.

**3. Амалий машғулотлар**

***2-жадвал.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Амалий машғулотлар мавзулари** | **Дарс****соатлари****ҳажми** |
| **1 семестр** |
| 1. | Бактериологик, вирусологик ва иммунологик лабораторияларнинг тузилиши ва жиҳозланиши. Микроорганизмлар ҳақида тушунча. Бактериологик лабораторияда ишлаш қоидалари. Бактерияларни ўрганиш усуллари. Суртма тайёрлаш техникаси, оддий буяш усули. Бактериялар морфологияси. Лаборатория иши №1  | 3 |
| 2. | Бактерияларнинг морфологияси ва структураси. Бактерияларни мураккаб усулда бўяб ўрганиш. Спирохета, риккетсия, хламидиялар ва бошқа микроорганизмларнинг морфологиясини ўзига хослиги. Лаборатория иши №2  | 3 |
| 3. | Вируслар морфологияси, структураси, репродукcияси. Вирусларни кўпайтириш усуллари. Вирусли юқумли касалликларга ташхис қўйиш. Бактериофаглар.  | 3 |
| 4. | Микроорганизмлар физиологияси, микроорганизмларни ўстириш ва соф култура ажратиб олиш усуллари. Аероб ва анаероб бактерияларни соф кулътурасини ажратиб олиш усуллари. Микроорганизмларни хаёт фаолияти махсулотларини (пигментлар, ферментлар, токсинлар) идентификасияда қўлланилиши. Лаборатория иши №3 | 3 |
| 5. | Ташқи мухит омилларининг микроорганизмларга таъсири ва уни ўрганиш. Стерилизасия, дезинфекция, ассептика ва антисептика. Уларни тиббиётда қўлланилиши. Инфекцион касалликлар ва уларни лаборатория диагностикаси. Лаборатория иши №4  | 3 |
| 6. | Микроорганизмлар экологияси: сув, тупроқ, ҳаво ва одамнинг нормал микрофлораси, уларнинг аҳамияти ва ўрганиш усуллари.  | 3 |
| 7. | Кимётерапевтик моддалар. Антибиотиклар. Микроорганизмларни антибиотикларга сезгирлигини аниқлаш усуллари. Лаборатория иши №5  | 3 |
| 8. | Иммунитет хақида тушунча. Иммунитет турлари. Организмнинг махсус бўлмаган ҳимояланиш омиллари. Иммунитет органлари, Т- ва Б-лимфоситлар ва уларнинг иммун реаксияларнинг келтириб чиқаришдаги роли.  | 3 |
| 9. | Антиген ва антителолар. Серологик реакциялар: билвосита гемагглютинация, КБР, Кумбс реакциялари. Иммунофермент, ПЗР усуллари. Антителолар хосил бўлиш механизми. | 3 |
| 10. | Хусусий микробиология. Йирингли-яллиғланиш ва жарохат юқумли касалликларини келтириб чиқарувчи микроорганизмлар: стафилакокклар, стрептококклар, кўкйиринг таёқчаси, газли гангрена, қоқшол. Лаборатория иши №6  | 3 |
| 11. | Хаво-томчи инфекциялари: Бўғма, кўк йўтал ва паракўкйўтал, туберкулёз, мохов, актиномикоз қўзғатувчиларига характеристика, лаборатория ташхиси. Лаборатория иши №7  | 3 |
| 12. | Ичак инфекциялари: Эшерихиоз, шигеллез, салъмонеллез касалликлари характеристикаси, лаборатория ташхиси. Овқатдан захарланишни келтириб чикарарувчи микроорганизмлар характеристикаси, лаборатория ташхиси.  | 2 |
| 13. | Ўта хавфли инфекциялар: сибир яраси, буруцеллеъз ва ўлат қўзғатувчиларининг характеристикаси ва лаборатория ташхиси. Лаборатория иши №8  | 3 |
| 14. | Тери-таносил инфекциялари: захм, сўзак, хламидиоз, микоплазмоз қўзғатувчиларига характеристика ва ташхиси*.*  | 3 |
| 15. | ДНК тутувчи вируслар характеристикаси ва улар қўзғатадиган касалликларнинг лаборатория ташхиси. Лаборатория иши №9  | 3 |
| 16. | РНК тутувчи вируслар характеристикаси ва улар қўзғатадиган касалликларнинг лаборатория ташхиси..  | 2 |
| 17. | Вирусли инфекциялар: гепатит ва ОИВвирусларига характеристика, лаборатория ташхиси.. Лаборатория иши №10  | 3 |
| 18. | Касалхона ичида тарқалувчи юқумли касаллик қўзғатувчилари. Замбуруғлар ва содда жониворлар келтириб чиқарувчи касалликлар. Лаборатория ташхиси.  | 2 |
|  | **Жами:** | **44** |

**4. Лаборатория иши**

***3-жадвал.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Лаборатория иши мавзулари** | **Лабора-тория****соатлари****ҳажми** |
| **1 семестр** |
| 1. | Суртма тайёрлаш техникаси, оддий усулда бўяш; | 1 |
| 2. | Бактерияларни структураси ва уларни мураккаб усулда бўяб ўрганиш бактерияни харакатчанлигини аниқлаш, Грам усули;  | 1 |
| 3. | Бактерияларни структураси ва уларни мураккаб усулда бўяб ўрганиш Бурри-Гинс, Циль-Нильсен усули; | 1 |
| 4. | Аэроб ва анароб бактерияларнинг соф культураларини ажратиб олиш (1 кун); | 1 |
| 5. | Бактерияларнинг антибиотикларга ва фагларга бўлган сезгирлигини аниқлаш; | 1 |
| 6. | Бактерияларнинг патогенлик хусусиятлари ва агрессив ферментларини (плазмакоагулаза, лецитиназа, гемолизин) аниқлаш; | 1 |
| 7. | Сўлакдан лизоцим ферменти ва қондаги нейтрофилларнинг фагоцитар активлигини аниқлаш; | 1 |
| 8. | Юқумли касалликларга серологик ташхис қўйиш. Агглютинация, Преципитация, БГАР реакциялари; | 1 |
| 9. | Комплементни боғлаш реаксияси, Иммунофермент анализ (ИФА) реакcиялари; | 1 |
| 10. | Вирусларни индикаcия ва идентификаcия қилиш. Гемагглютинаcия ва гемагглютинаcияни тормозлаш реакcиялари; | 1 |
| **Жами:** | **10 соат.** |

**5.Амалий кўникмалар рўйхати**

* 1. Стафилококкнинг агарли культурасидан суртма тайёрлаш, генциан бинафша билан бўяш, микроскопда кўриш.
	2. Стрептококкнинг бульонли культурасидан суртма тайёрлаш генциан бинафша билан бўяш, микроскопда кўриш, расмини дафтарга чизиш.
	3. Ичак таёқчасининг агарли культурасидан суртма тайёрлаш, сувли фуксин билан бўяш, микроскопда кўриш, расмини дафтарга чизиш.
	4. Бактериялар харакатчанлигини “эзилган томчи” усулида ўрганиш.
	5. Стафилококкларнинг агарли культурасидан суртма тайёрлаш, Грам усулида бўяш, микроскопия қилиш.
	6. Ичак таёқчасининг агарли культурасидан суртма тайёрлаш, Грам усулида бўяш, микроскопия қилиш.
	7. Ичак таёқчаси ва стафилококкларнинг аралаш культурасидан суртма тайёрлаш, Грам усулида бўяш, микроскопия қилиш.
	8. Спора хосил қилувчи бактериялардан суртма тайёрлаш ва Ожешко усулида бўяш.
	9. Кислота ва ишқорларга чидамли бактериялардан суртма тайёрлаб Циль-Нильсон усулида бўяш.

10. Капсулали бактериялардан Бурри-Гинс усулида суртма тайёрлаб бўяш.

11. Бактериялар волютин доначаларини аниқлаш учун, сут ачитқи бактериясидан суртма тайёрлаб метилен кўкида бўяш.

12. Спирохеталарни ўрганиш учун тиш карашидан суртма тайёрлаш. Бурри-Гинс ва Грам усулида бўяш.

13. Риккетсиялар диагностикумидан суртма тайёрлаш. Романовский-Гимза усулида бўяш.

14. Актиномицетлар ва Кандида культурасидан суртма тайёрлаш Грам усулида бўяш.

15. Хавони седиментацион усул билан экиш.

16. Бактерия соф культурасини ажратиб олиш мақсадида бемор йирингини ТСТА га экиш.

17. Седиментацион усулда экилган хаво экмасини натижаларини қайд қилиш.

18. ТСТАга экилган йиринг экмасини натижалаш:

19. Эндо мухитига экилган экмани культурал хусусиятларини натижалаш.

20. Тухум сариғи қўшилган тузли агардан (ГП қийшиқ агарда) ажратиб олинган экмани натижалаш.

.

Амалий ва лаборатория машғулотлар учун махсус жихозланган аудиторияда ҳар бир академик гуруҳга алоҳида ўтилади. Машғулотлар фаол ваинтерфаол усуллар ёрдамида ўтилади, “Кейс-стади” технологияси ва замонавий педагогик усуллар ишлатилади, янги технологияларни 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, микроорганизмларнинг морфология, структура, физиология, генетика, инфекцион жараён ва иммун тизим фаолиятини ўрганишда ва юқумли касалликларга ташхис қўйишда ҳар бир талаба, ўзи шахсан амалий машғулотни бажаради. 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 видео - фильмлар ҳам қўлланилади.

**4. Мустақил таълим**

***4-жадвал.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Мустақил иш мавзулари** | **Мустақил иш соатлари****ҳажми** |
| **1 семестр** |
| 1. | Бактерияларни “Бержи” аниқлагичи.  | 2 |
| 2. | Микроорганизмларнинг замонавий систематикаси ва номенклатураси. | 3 |
| 3. | Прионлар (инг.сз проеинаcеоус инфеcтиоус партиcт - оқсилсимон юқумли бўлакча) уларни амалиётдаги ахамияти. | 4 |
| 4. | Содда жониворлар ва замбурулар структурасининг прокариотлардан фарқи | 3 |
| 5. | Анаероб бактериялар соф кулътурасини ажратиб олишда қўлланиладиган замонавий усуллар. | 4 |
| 6. | Вакциналар ва иммун зардоблар. Иммун тизим касалликлари.  | 3 |
| 7. | Рационал химотерапия асослари, антибиотиклар олиниш тарихи ва олиш усуллари. Бактерияларни антибиотикларга чидамли формаларини пайдо бўлиши механизмлари | 4 |
| 8. | Аллергия, аллергик реакциялар, типлари. Аллергик синамаларни медицина амалиётларида қўлланилиши. | 3 |
| 9. | Клостридиал бўлмаган анаероб бактерияларни йирингли ва жарохат инфекцияли касалликлардаги ахамияти. | 3 |
| 10. | Менингококк, пневмококк, Легионелла касалликлари диагностикаси, амалиётдаги ахамияти. | 4 |
| 11. | Ичак иерсиниози ва клебсиеллалар келтириб чиқарган касалликларни амалиётдаги ахамияти. | 3 |
| 12. | Туляремия ва вабосимон касалликлар, Геморрагик иситма қўзғатувчилари, патогенези, лаборатория ташхиси. | 4 |
| 13. | Сийдик-таносил аъзоларнинг носпесифик инфекция қўзғатувчилари, патогенези, лаборатория ташхиси. | 3 |
| 14. | Эбола, Ласса, Зика вируслари, касаллик патогенези, лаборатор диагностикаси. | 4 |
| 15. | Коксаки ва оқсим вируслари, касаллик патогенези, лаборатор диагностикаси.  | 2 |
| 16. | Уреаплазмоз, хламидиоз, гарднеллез қўзғатувчиларига характеристика ва лаборатория ташхиси | 4 |
| 17. | Парранда ва чўчқа гриппи ва унинг хозирги кундаги муаммолари. | 3 |
| 18. | Замбурули касалликларнинг қўзғатувчилари, патогенези, лаборатория ташхиси. Гелъминтозлар тиббиёт амалиётидаги ахамияти ва диагностикаси. | 4 |
|  | **Жами:** | **60** |

Талабаларга “Микробиология, вирусология ва иммунология” 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**

**Микробиология, вирусология ва иммунология кафедрасида амалий машғулотларни жорий баҳолаш (ЖБ).**

**4-жадвал**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Назарий билимни баҳолаш** | **Максимал балл,%** | **Амалий кўникма ишларини баҳолаш** | **Максимал балл,%** |
| 1. | Мавзу бўйича конспект ёзиш | **5** | Амалий кўникмага оид кўрсатмаларни белгилаш | **5** |
| 2. | Мавзу бўйича назарий билимни баҳолаш | **20** | Амалий кўникма бажарилиши соҳасини аниқлаш  | **5** |
| 3. | Тест топшириқларини тўғри ечиш | **5** | Амалий кўникмани бажариш учун зарур бўлган лаборатор асбоб ва анжомларни танлаш | **5** |
| 4. | Вазиятли масалаларни тўғри ечиш | **10** | Амалий кўникманинг қадамма-қадам босқичларини айтиб бериш | **25** |
| 5. | Мавзу бўйича ТМИ топшириғини бажариш | **10** | Олинган натижаларни баённомасини тузиш, дафтарга расмини чизиш | **10** |
|  |  | **50 (40)** |  | **50 (60)** |
|  | Жами | **100** |

***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** |  |

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

**Асосий адабиётлар:**

**Асосий ва қўшимча ўқув адабиётлар ҳамда ахборот манбалари**

**Асосий адабиётлар**

1. Мухамедов И.М., Эшбоев Э.Х., Зокиров Н. «Микробиология, иммунология, вирусология» Тошкент, 2002. Дарслик.
2. Muhamedov I., Eshboyev E., Zokirov N., Zokirov M. «Mikrobiologiya, immunologiya, virusologiya». Toshkent, 2006. Дарслик.
3. Зверев В.В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Дарслик. Москва, 2016.

4. Kurbanova S.Y. “Mikrobiologiya va immunologiyadan amaliy mashg’ulotlarga doir qo’llanma”. Toshkent, 2015.

**Қўшимча адабиётлар**

1. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб интизом ва шахсий жавобгарлик- ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак. 2017й., 104 бет. Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлигининг “О’zbekiston” нашриёт матбаа ижодий уйи.
2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизнинг мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. 2017й, 488 бет, Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлигининг “О’zbekiston” нашриёт матбаа ижодий уйи.
3. Мухамедов И.М. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Тошкент, 2011. Дарслик.
4. Воробьев А. А. ва бошқ. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. М.,2004.(Электрон шакли). Дарслик.

5.Мухамедов И. М. ва бошқалар. “Тиббиёт вирусологияси» Тошкент, 2013. Ўқув қўлланма.

6.Мухамедов И.М. ва бошқ. Клиническая микробиология. Врачлар учун қўлланма. Тошкент, 2016.

7.Царёв В.Н. Микробиология, вирусология и иммунология. Дарслик. Москва, 2010.

8.G.Tortora. Microbiology, 2015.

9.Murray P.R.. Medical Microbiology. ElsevierMosby. 2015.

10.Информацион техник воситалар: мавзулар бўйича 31 та видеороликлар, электрон дарслик, компьютер, тарқатма материаллар.

**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).