

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»	044-50/11-	
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		1стр. Из 18

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Дисциплина: «Микробиология и паразитология»

Код дисциплины: МР 2211

ОП: 6В10118 «Медико-профилактическое дело»

Объем учебных часов(кредитов) 150 часов (5 кредитов)

Курс-2, семестр изучения –3

Самостоятельная работа: 100 часов

Шымкент 2024г.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		2стр. Из 18

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (сиплабусом) «Микробиология и паразитология» и обсуждены на заседании кафедры.

Протокол № 10 от « 05 » 06 2024 г.

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор Сейтханова Б.Т.



ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		Зстр. Из 18

№1

1.Тема: Вирусы и их природа. Взаимодействие вируса с клеткой-хозяином. Методы вирусологического исследования. Фаги.

2.Цель: Ознакомить с предназначением и видами микробиологической лаборатории, ее оснащением, требованиями к ним и правилами работы.

3.Задания:

1. Понятие о вирусе как о живом существе..
 2. Принципы классификации вирусов.
 - 3.Морфология и ультраструктура вирусов
 - 4.Структура вириона. геном вируса
 - 5.Репродукция вирусов: транскрипция РНКсодержащих и ДНК-содержащих вирусов, трансляция, репликация.
 6. Морфогенез, созревание и выход вирусав из клеток.
 - 7.Типы вирусных инфекций. Вирусные заболевания.
 - 8.Профилактические мероприятия.
- 4.Форма выполнения:**Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе
- 5.Критерии выполнения:** Приложение №1
- 6.Срок сдачи:** 1 неделя
- 7.Литература:**
Приложение № 2
- 8.Контроль:**
3. Дайте определение - вирусам.
 - 2.Расскажите о морфологии вирусов.
 3. Назовите инфекционные заболевания вызывающие вирусы.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		4стр. Из 18

4. Какие профилактические мероприятия проводятся для профилактики вирусных инфекций?

№ 2

1. Тема: Основы генетики микроорганизмов. Генетические рекомбинации: трансформация, конъюгация, трансдукция.

2. Цель: Ознакомить с особенностями генетическими особенностями микроорганизмов.

3. Задания:

1. Организация генетического аппарата и жизненные циклы микроорганизмов
2. Мутации и мутационный процесс
3. Способы генетического обмена у микроорганизмов
4. Внехромосомные генетические системы
5. Генетические аспекты селекции микроорганизмов

Форма выполнения: Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе

5. Критерии выполнения: Приложение №1

6. Срок сдачи: 2 неделя

7. Литература: Приложение № 2

8. Контроль:

1. Расскажите о генетическом аппарате микроорганизмов.
2. Что такое мутация?
3. Расскажите о способах генетического обмена у микроорганизмов.
4. Назовите внехромосомные генетические системы микроорганизмов.

№3.

1.Тема: Антибиотики. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Упоминание о влиянии лекарств на микробы. Механизмы полиантибиотикорезистентности микроорганизмов и методы их определения.

2.Цель: Научить определять чувствительности микробов к антибиотикам.

3.Задания:

- 1.Определение активности антибиотиков методом диффузии в агар.
- 2.Определение активности антибиотиков методом серийных разведений.

4.Форма выполнения: Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе

5.Критерии выполнения: Приложение №1

6.Срок сдачи: 3 неделя

7.Литература: Приложение № 2

8.Контроль:

- 1.Дайте определение антибиотикам.
- 2.Какие существуют методы для определения активности антибиотиков?

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		5стр. Из 18

3.Расскажите о влиянии антибиотиков на микроорганизмы.

4.Расскажите о методах получения антибиотиков.

№ 4

1. Тема: Описание инфекционного процесса. Патогенность, вирулентность и токсигенность.

2.Цель: Ознакомить студентов с понятием инфекционный процесс.

3 Задания:

1. Понятие инфекционный процесс.
2. Взаимосвязь инфекционного процесса и эпидемического процесса.
3. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.
4. Влияние патогенности и вирулентности на инфекционный процесс.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе

5.Критерии выполнения: Приложение №1

6. Срок сдачи: 4 неделя

7.Литература: Приложение № 2

8.Контроль:

- 1.Дайте определение инфекционному процессу.
- 2.Дайте определение эпидемиологическому процессу.
- 3.Как влияет патогенность и вирулентность на инфекционный процесс?
- 4.Какие профилактические мероприятия необходимо проводить для предупреждения инфекционного процесса?

№ 5

1. Тема: Иммунобиологические препараты: вакцины, лечебные сыворотки, аллергены, диагностикумы.

2. Цель: Ознакомить с видами иммунологических препаратов.

3. Задания:

1. Дать определение вакцин.
2. Лечебные сыворотки, их функции.
3. Диагностикумы и их назначение.

4.Форма выполнения: Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе

5.Критерии выполнения: Приложение №1

6.Срок сдачи: 5 неделя

7.Литература: Приложение № 2

8.Контроль:

- 1.Дайте определение вакцинам.
2. Для чего применяют вакцины?
3. Какие типы вакцин существуют?
- 4.Роль вакцин в профилактике инфекционных заболеваний

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		бстр. Из 18

№6

- Тема:** Основы санитарной микробиологии. Микробные биологические препараты. Санитарная микробиология медицинских организаций.
- Цель:** Обучить методам санитарно-микробиологического исследования воды, почвы, воздуха.
- Задания:**
 - Методы санитарно-микробиологического исследования воды.
 - Методы санитарно-микробиологического исследования почвы.
 - Методы санитарно-микробиологического исследования воздуха.
- Форма выполнения:** Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе
- Критерии выполнения:** Приложение №1
- Срок сдачи:** 6 неделя
- Литература:** Приложение № 2
- Контроль:**
 - Что изучает санитарная микробиология?
 - Какие микроорганизмы являются показателями санитарного состояния закрытых помещений?
 - Назовите методы санитарно-микробиологического исследования воды
 - Назовите методы санитарно-микробиологического исследования воздуха
 - Назовите методы санитарно-микробиологического исследования почвы

№ 7

- Тема:** Возбудители токсинемических инфекций: клостридии, коринебактерии.
- Цель:** Ознакомить с возбудителями токсинемических инфекций: клостридии, коринебактерии.
- Задания:**
 - Морфология, физиология коринебактерий
 - Заболевания вызываемые коринебактериями
 - Морфология, физиология клостридий
 - Заболевания вызываемые клостридиями
- Форма выполнения:** Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе.
- Критерии выполнения:** Приложение №1
- Срок сдачи:** 7 неделя
- Литература:** Приложение № 2
- Контроль:**
 - Расскажите о морфологии, физиологии коринебактерий
 - Назовите заболевания вызывающие коринебактерии.
 - Расскажите о морфологии, физиологии клостридий.
 - Назовите заболевания вызывающие клостридий.

№ 8

- Тема:** Рубежный контроль - 1
- Цель:** Оценить у обучающихся уровень остаточных знаний по пройденному

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		7стр. Из 18

материалу.

3.Задания:

1. Определение предмета медицинской микробиологии.
2. Назначение микробиологических лабораторий.
3. Основы организации микробиологических и учебных лабораторий.
4. Микробиологические лаборатории и оборудование рабочих мест.
5. Обратите внимание на правила работы и технику безопасности в микробиологических лабораториях (регулярные требования).
6. Основные принципы классификации микроорганизмов.
7. Световой микроскоп.
8. Морфология бактерий.
9. Приготовление фиксированных препаратов для покрытия.
10. Простые методы рисования.
11. Строение бактериальной клетки.
12. Особенности клеточной стенки грамположительных бактерий.
13. Особенности клеточной стенки грамотрицательных бактерий.
14. Капсулы бактерий, их основные свойства, идентификация при микроскопии.
15. Некультивируемые виды микроорганизмов, не образующие спор.
16. Дифференциальные свойства прокариотических и эукариотических клеток.
17. Этапы и механизмы окрашивания по Граму.
18. Особенности методов росписи Ожешки, Нейссера, Бурри-Гинса, Цилу-Нильсена.
19. Морфологические особенности микоплазм, их систематизация и классификация, уровень группировки микоплазм.
20. Особенности группового уровня актиномицетов (стрептомицетов), их сходство и отличие от бактерий и грибов.
21. Морфология плесневых грибов.
22. Принципы классификации и морфологии простейших.
23. Основные свойства вирусов.
24. Вироиды и прионы — инфекционные агенты, обладающие особыми свойствами.
25. Питание бактерий.
26. Виды бактерий по типу питания и энергетическому центру.
27. Основные механизмы питания бактерий.
28. Классификация бактерий по типу дыхания.
29. Рост и размножение бактерий.
30. Основные ферменты бактерий и их классификация.
31. Факторы роста.
32. Первый этап деления чистой культуры бактерий.
33. Дайте определение специальным микробиологическим терминам: «вид», «штамм», «клон», «колония», «чистая культура».
34. Бактериальные штаммы, принадлежащие к одному виду, разделенные одинаковыми признаками (морфологическими, биологическими, патогенными, антигенными и т.п.).
35. Классификация пищевых сред.
36. Требования к питательным средам.

QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		8стр. Из 18

37. Универсальные питательные среды.
38. Методы выделения чистых культур аэробных бактерий.
39. Методы выделения чистых культур анаэробных бактерий.
40. Типы взаимодействия вируса с клеткой.
41. Этапы взаимодействия вируса с клеткой.
42. Интегративная форма вирусной инфекции.
43. Методы культивирования вирусов.
44. Культивирование вирусов в организме чувствительных животных.
45. Культивирование вирусов на куриных эмбрионах.
46. Классификация культур тканей и стадии их получения.
47. Трансформируемые генетические элементы и их группы
48. Хромосомная карта бактерий, изучение организации генома.
49. Плазида бактерий как простейший микроорганизм.
50. Мутация и ее классификация.
51. Описание модификационной изменчивости бактерий, признаки изменения.
52. Процесс репарации в бактериальной клетке.
53. Генная инженерия в медицинской микробиологии.
54. Дайте определение химиотерапевтическим препаратам и назовите их общие симптомы.
55. Основные группы ПБТ.
56. Дайте определение термину «антибиотик». Классификация антибиотиков по происхождению, химическому составу, механизму противомикробного действия.
57. Классификация антибиотиков по спектру действия на микроорганизмы.
58. Лекарственная устойчивость и пути ее устранения.
59. Причины первичной резистентности вирусов к антибиотикам. Чем Вы объясняете отсутствие выбора ПБТ при лечении вирусной инфекции?
60. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам

4. Форма выполнения : оценка рубежного контроля (устный ответ по вопросам билета)

5. Критерии выполнения: Приложение №1

6. Срок сдачи: 8 неделя

7. Литература: Приложение № 2

№ 9

1. Тема: Возбудители зоонозных инфекций: иерсиниоз, чума, бруцеллез, франциселла туляремии, сибирская язва.

2. Цель: Ознакомить с возбудителями зоонозных нифекций.

3. Задания:

1. Определение зоонозных инфекций
2. Морфология, физиология возбудителей зоонозных инфекций
3. Патогенность, вирулентность возбудителей зоонозных инфекций.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		9стр. Из 18

5.Критерии выполнения: Приложение №1

6.Срок сдачи: 9 неделя

7.Литература: Приложение № 2

8.Контроль :

1. Дайте определение зоонозным инфекциям.
2. Какие инфекционные заболевания относятся к зоонозным инфекциям?
3. Расскажите о морфологии возбудителей зоонозных инфекций.
4. Профилактические мероприятия возникновения зоонозных инфекций.

№ 10

1. Тема: Возбудители нейровирусных и рабдовирусных инфекций.

2. Цель: Дать понятие о методах культивирования вирусов.

3. Задания:

1. Вирусологический метод.
2. Метод заражения куриного эмбриона.
3. Метод изоляции вируса в культуре клеток.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе.

5.Критерии выполнения: Приложение №1

6.Срок сдачи: 10 неделя

7.Литература:

8. Контроль :

1. Что используют для культивирования вирусов и почему?
2. Каким образом культивируют вирусы?
3. В чем трудность культивирования вирусов?
4. Какой метод культивирования вирусов применяют чаще всего?

№11

1.Тема: Вирусные гепатиты.

2.Цель: Ознакомить с вирусными гепатитами.

3.Задания:

1. Виды вирусных гепатитов
2. Вирусный гепатит А
3. Вирусный гепатит В, С, Д.

4.Форма выполнения: обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.

5.Критерии выполнения: Приложение №1

6.Срок сдачи: 11 неделя

7.Литература: Приложение № 2

8.Контроль :

1. Возбудитель вирусного гепатита А.
2. Возбудитель вирусного гепатита В.
3. Возбудитель вирусного гепатита С.
4. Возбудитель вирусного гепатита Д.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		10стр. Из 18

№12

1.Тема: Медицинская протозоология. Патогенное воздействие паразитических простейших, пути заражения, циклы развития, морфология и экологические особенности.

2.Цель: Обучить методам санитарно-паразитологического исследования воды, почвы, воздуха.

3.Задания:

1. Методы санитарно-паразитологического исследования воды.
2. Методы санитарно-паразитологического исследования почвы.
3. Методы санитарно-паразитологического исследования воздуха.

4.Форма выполнения: Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе

5.Критерии выполнения: Приложение №1

6.Срок сдачи: 12 неделя

7.Литература: Приложение № 2

8.Контроль:

1. Что изучает медицинская паразитология?
2. Какие виды паразитов бывают?
3. Методы выявления паразитов.
4. Морфологические и экологические особенности паразитов?

№13

1. Тема: Биология и патогенное действие паразитических представителей класса инфузорий. Диагностика и профилактика балантидиаза. Общее понятие о паразитарных заболеваниях. Биологическая основа профилактики паразитарных заболеваний человека.

2. Цель: Ознакомить с паразитическими представителями класса инфузорий,

3. Задания:

1. Методы выявления паразитических представителей класса инфузорий, возбудителей балантидиаза.
2. Заболевания вызываемые паразитических представителей класса инфузорий, возбудителей балантидиаза.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе

5. Критерии выполнения: Приложение №1

6. Срок сдачи: 13 неделя

7. Литература: Приложение № 2

8.Контроль:

1. Расскажите о биологии паразитологических представителей класса инфузорий.
2. Расскажите о

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		11стр. Из 18

диагностике балантидиаза.

3. Какие профилактические мероприятия проводят по предупреждению паразитологических заболеваний?

№14

1. Тема: Особенности строения, цикла развития, морфологии, экологии паразитических животных класса сосальщиков. Географическое распространение гельминтов человека. Патогенное действие и биология печеночного сосальщика и фасциолиписа. Диагностика и профилактика фасциолеза.

2. Цель: Обучить методам санитарно-гельминтологического исследования воды почвы, воздуха, пищевых продуктов.

3. Задания:

1. Методы санитарно-гельминтологического исследования воды.
2. Методы санитарно-гельминтологического исследования почвы.
3. Методы санитарно-гельминтологического исследования пищевых продуктов.
4. Оценка результатов исследований.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе

5. Критерии выполнения: Приложение №1

6. Срок сдачи: 14 недели

7. Литература: Приложение № 2

8. Контроль:

1. Расскажите об особенностях строения паразитических животных класса сосальщики.
2. Каково патогенное действие и биология печеночного сосальщика?
3. Расскажите об экологии паразитических животных класса сосальщиков.
4. Диагностика и профилактика фасциолеза.

№15

1. Тема: Рубежный контроль №2.

2. Цель: Оценить у обучающихся уровень остаточных знаний по пройденному материалу.

3. Задания:

1. Система грибов.
2. Морфологические особенности грибов.
3. Физиолого-биохимические свойства грибов.
4. Культивационные свойства грибов.
5. Устойчивость грибов к факторам внешней среды.
6. Распределение поражений микозами по локализации.
7. Патогенез микозов.
8. Лабораторная диагностика микозов.
9. Диагностические, профилактические и лечебные препараты при микозах.
10. Морфокультуральная характеристика возвратного сыпного тифа.
11. Антигенная структура, резистентность и эпидемиология возвратного сыпного

ONȚÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		12стр. Из 18

тифа.

12. Патогенез, клиника и особенности иммунитета возвратного сыпного тифа.
13. Микробиологическая диагностика рецидивирующей малярии.
14. Лечение рецидивирующей малярии и фактическая профилактика
15. Биологические симптомы возбудителя эпидемического сыпного тифа.
16. Патогенез, клиника и особенности иммунитета после брюшного тифа.
17. Микробиологическая диагностика, лечение и специфическая профилактика сыпного тифа.
18. Биологические признаки возбудителя Ку-лихорадки.
19. Ку-лихорадка, патогенез, клиника и иммунитет.
20. Микробиологическая диагностика, лечение и специфическая профилактика Ку-лихорадки.
21. Патогенез, клиника и иммунитет ВИЧ инфекции.
22. Общая характеристика энтеровирусов, их классификация и систематика.
23. Эпидемические особенности ОКИ появления вирусов.
24. Морфологические и антигенные особенности полиовируса.
25. Особенности эпидемиологии, патогенеза и клиники полиомиелита.
26. Постинфекционный и поствакцинальный иммунитет при полиомиелите
27. Лабораторная диагностика полиомиелита.
28. Преимущества и недостатки вакцины, используемой для профилактики полиомиелита. Лечение полиомиелита.
29. Общая характеристика энтеровирусов, их классификация и систематика.
30. Общая характеристика вирусов Коксаки Патогенез, клиника и иммунитет при заболеваниях, вызываемых вирусом Коксаки.
31. Морфологические и антигенные особенности вирусов ЕСНО.
32. Патогенез, клиника и иммунитет при заболеваниях, вызванных ЕСНО-вирусами.
33. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика энтеровирусных заболеваний КОКСАКИ и ЭХО.
34. Морфология, химический состав и антигенная структура вируса кори.
35. Выведение, размножение, профилактика и эпидемиология вируса кори.
36. Патогенез, клиника и особенности иммунитета краснухи.
37. Лабораторная диагностика краснухи.
38. Лечение и фактическая профилактика кори.
39. Таксономия, морфология и культивирование воспалительных вирусов.
40. Антигенная структура и резистентность вируса воспаления.
41. Эпидемиология кукольного вируса.
42. Патогенез, клиника и иммунитет бешенства.
43. Лабораторная диагностика бешенства.
44. Специфическая профилактика и лечение бешенства.
45. Онкогенная вирусная теория.
46. Активация вирусов клетками.
47. Онкогенные инфекции.
48. Лабораторная диагностика.

4. Форма выполнения: : оценка рубежного контроля (устный ответ по вопросам билета

5. Критерии выполнения: Приложение №1

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»	044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»	13стр. Из 18

6. Срок сдачи: 15 неделя

7. Литература: Приложение № 2

Приложение №1

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РУКОВОДСТВОМ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Презентация темы

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Презентация темы	Отлично A + (4,0; 95-100%) A-(3,76; 90-94%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 25 слайдов. Использовано менее 7 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.
	Хорошо B+ (3,33;85-89%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33;70-74%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 23 слайдов. Использовано менее 6 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает не принципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.
	Удовлетворительно C (2,0;65-69%) C- (1,67;60-64%) Д+ (1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 5-10 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.

Подготовка письменной творческой работы (эссе)

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
----------------	--------	-----------------

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		14стр. Из 18

Подготовка письменной творческой работы (эссе)	Отлично A + (4,0; 95-100%) A- (3,76; 90-94%)	Содержание работы полностью соответствует теме, глубоко и аргументировано раскрывается тема. Стройное по композиции, логическое, последовательное изложение мыслей. Четко сформулирована проблема эссе. Фактические ошибки отсутствуют. Заключение содержит выводы, логически вытекающие из содержания основной части.
--	---	--

	Хорошо B+ (3,33;85-89%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33;70-74%)	Достаточно полно и убедительно раскрывается тема, незначительными отклонениями от нее. Четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе. Основная часть логично, связано, но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис имеющимися единичными фактическими неточностями.
	Удовлетворительно C (2,0;65-69%) C- (1,67;60-64%) D+ (1,33;55-59%) D(1,0; 50-54%)	Дан верный, но односторонний или недостаточный полный ответ на тему. Допущены отклонения от темы или отдельные ошибки в изложении фактического материала. Материал излагается достаточно логично, но имеются отдельные нарушения последовательности выражения мыслей. Выводы не полностью соответствуют содержанию основной части.
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	тема полностью нераскрыта, что свидетельствует о поверхностном знании. Характеризуется случайным расположением материала, отсутствием связи между частями. Отличается наличием грубых речевых ошибок.

Составление ситуационных задач

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Составление ситуационных задач	Отлично A + (4,0; 95-100%) A- (3,76; 90-94%)	Обучающийся проявил оригинальное мышление, показал глубокое знание материала, при составлении ситуационной задачи были использованы междисциплинарные связи. Использовал научную терминологию. Выделил основные симптомы заболевания, микробиологические лабораторные данные указаны верно.
	Хорошо B+ (3,33;85-89%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33;70-74%)	Обучающийся при составлении задачи, допустил не принципиальные неточности, исправленные самим обучающимся в ходе разбора задачи. Использовал научную терминологию. Выделил основные симптомы

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		15стр. Из 18

	заболевания, микробиологические лабораторные данные указаны верно.
Удовлетворительно С (2,0;65-69%) С- (1,67;60-64%) Д+ (1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%))	Обучающийся при составлении ситуационной задачи допустил неточности и непринципиальные ошибки, не использовал научную терминологию. Испытывал большие затруднения в систематизации материала. Смог выделить основные симптомы заболевания, микробиологические лабораторные данные указаны небольшими неточностями.
Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Обучающийся составил ситуационную задачу, допустил принципиальные ошибки и неточности. При составлении задачи не смог выделить основные симптомы заболевания, а также указал неправильные микробиологические лабораторные данные.

Анализ научных статей

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Анализ научных статей	Отлично А + (4,0; 95-100%) А- (3,76; 90-94%)	Работа выполнена аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 5-ти страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены в виде кратких тезисов, приводя аргументы. В тексте работы ссылки на авторов указаны везде. При защите текст не читает, рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на поставленные вопросы. Для работы использовал статьи не более 5 летней давности и с высоким Импакт-фактором.
	Хорошо В+ (3,33;85-89%) В- (2,67; 75-79%) С+ (2,33;70-74%)	Работа выполнена аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 4-х страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены в виде кратких тезисов, но не приводя аргументов. В тексте работы ссылки на авторов указаны везде. При защите текст не читает, рассказывает. При ответе на вопросы допускает непринципиальные ошибки. Для работы использовал статьи не более 5 летней давности и с высоким Импакт-фактором.
	Удовлетворительно С (2,0;65-69%) С- (1,67;60-64%) Д+ (1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%))	Работа выполнена аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 3-х страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены разбросано, приводя аргументов. В тексте работы ссылки на авторов указаны не везде. При защите текст читает. Неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки. Для работы использовал статьи более 5 летней давности и со средним Импакт-фактором.
	Неудовлетворительно	Работа написана менее чем на 3-х печатных листа. Мысли по проблеме изложены разбросано. В тексте работы отсутствуют ссылки на литературу.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		16стр. Из 18

FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	авторов. Аргументов нет. При защите текст читает. При отве на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется материале. Для работы использовал статьи более 5 лет давности и с невысоким Импакт-фактором.
----------------------------------	---

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ

Рубежный контроль проводится в виде устного ответа на вопросы билета.
Каждый билет состоит из 3 теоретических вопросов. Всего максимально дается
90-100 баллов.

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Оцен ка рубежного контроля (устный ответ на вопросы билета)	Отлично A + (4,0; 95-100%) A- (3,76; 90-94%)	1) содержание материала билета раскрыто полностью; 2) материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; 3) показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; 4) ответ самостоятельный, без наводящих вопросов; 5) допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются после замечаний или наводящих вопросов.
	Хорошо B+ (3,33;85-89%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33;70-74%)	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: 1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие сути содержания ответа; 2) допущена один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания экзаменатора; 3) допущена ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются после замечания экзаменатора.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»		044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»		17стр. Из 18

Удовлетворительно С (2,0;65-69%) С- (1,67;60-64%) Д+ (1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%))	1) неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но продемонстрированы общее понимание вопроса и умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; 2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; 3) при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, обучающиеся не может применить теорию в новой ситуации
Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	1) не раскрыто основное содержание учебного материала; 2) обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; 3) допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов. 4) ответ на вопрос полностью отсутствует. 5) отказ от ответа.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОТВЕТА ОБУЧАЮЩЕГО ПО БИЛЕТУ НА РУБЕЖНОМ КОНТРОЛЕ

Билет состоит из 3 вопросов. Первый и второй вопрос максимально состоит из – 30 баллов, третий вопрос максимально состоит из - 40 баллов. Всего максимально дается **100** баллов.

Критерии оценки ответов студентов	Количество баллов за каждый вопрос		
	1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос
Обучающийся ничего не ответил на поставленный вопрос	0	0	0
Обучающийся не проявил даже поверхностные знания по существу поставленного вопроса, дав ответ в отношении какого-либо термина и общего понятия благодаря наводящему вопросу экзаменатора	7	7	10
Обучающийся, отвечая на вопрос билета, плохо ориентируется в обязательной литературе, допускает грубые ошибки в освещении принципиальных, ключевых вопросов.	15	15	20

ONȚUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»	044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»	18стр. Из 18

Обучающийся при ответе нуждается в дополнительных вопросах допускает ошибки в толковании отдельных, не ключевых моментов.	20	20	25
Обучающийся грамотно отвечает на поставленный вопрос в рамках обязательной литературы, возможны мелкие единичные неточности.	25	25	30
Обучающийся отвечает на заданный вопрос грамотно, полно, использует дополнительную литературу.	30	30	40
ИТОГО max по каждому вопросу:	30	30	40
ИТОГО max по билету:	100		

Приложение №2

Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (например: видео, аудио, дайджесты)	Электронные ресурсы БИЦ • Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres • Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/ • Цифровая библиотека «Акнурпресс» - https://www.aknurpress.kz/ • Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/ • Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/ • ЭБС IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/auth • информационно-правовая система «Заң» - https://zan.kz/ru • Cochrane Library - https://www.cochranelibrary.com/
Электронные учебники	1. Микробиология және вирусология негіздері/ Изимова Р. https://mbook.kz/ru/index_brief/434/ 2. Основы микробиологии и вирусологии/ Успабаева А.А. https://mbook.kz/ru/index_brief/253/ 3. Алимжанова, Ф. Т. Жеке микробиология. 1-2 бөлім [Электронный ресурс] : оқу құралы. - Электрон. текстовые дан. (60.9Мб). - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет. эл. опт. диск (CD-ROM). 4. Микробиология пәні бойынша лабораториялық жұмыстар. НарымбетоваҰ.М. , 2016 https://aknurpress.kz/login 5. Медициналық микробиология. 1-том.Арықпаева Ұ.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х. , 2019https://aknurpress.kz/login 6. Медициналық микробиология. 2-том.Арықпаева Ұ.Т., Саржанова

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»	044-50/11-	
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»	19стр. Из 18	

	А.Н., Нуриев Э.Х. , 2019https://aknurpress.kz/login 7. Абдуова, С.Микробиология: Электрондықкұлық. - Жетісай : Университет "Сырдария", 2017.http://rmebrk.kz/ 8. Бияшев, К.Б., Бияшев, Б.К.Ветеринарная микробиология и иммунология : Учебник. . - 2-е изд. - Алматы, 2014. - 417 с. - http://rmebrk.kz/ 9. Бахитова Р.А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Алматы: Эверо, - 2020 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/ 10. Санитарлық микробиология: оқу-әдістемелік нұсқауы Алматы – 2020 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/30/ 11. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Дайындаған: Бахитова Р.А. Алматы: Эверо, - 2020. – 156 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/ 12. Жалпы микробиология. Оқу әдістемелік құрал./ Рахимжанова Б.К., Кайраханова Ы.О. – Алматы, Эверо, 2020. -76 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3140/ 13. Клиникалық микробиология – 1-ші басылым, 124 бет. Алматы, 2020. Эверобаспасы. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/49/ 14. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Дайындаған: Бахитова Р.А. Алматы: Эверо, - 2020. – 156 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/ 15. Микробиология, вирусология микробиологиялық зерттеу техникасы: жинақ – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020.- 80 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/89/ 16. Жеке микробиология: 1 бөлім: медициналық Бактериология оқу құралы / Ғ.Т. Алимжанова, Х.С. Қонысова, М.Қ. Жанысбекова, Ғ.Қ. Еркекулова. - Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 380 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3081/ 17. Жеке микробиология: 2 бөлім: медициналық Бактериология оқу құралы / Ғ.Т. Алимжанова, Х.С. Қонысова, М.Қ. Жанысбекова, Ғ.Қ. Еркекулова. - Алматы: «Эверо» баспасы, 2016.-272 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3082/ 18. Микроорганизмдер экологиясы. Дезинфекция. Стерилизация. Оқу-әдістемелік құралы/ Б.А.Рамазанова, А.Л. Котова, Қ.Қ.Құдайбергенұлы, Г.Р. Әмзеева.-Алматы, 2020,96 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/821/ 19. Стамқұлова А.Ә., Құдайбергенұлы Қ. Қ., Рамазанова Б.А. Жалпы және жеке вирусология: оқу-әдістемелік құрал / А.Ә. Стамқұлова, Қ.Қ. Құдайбергенұлы, Б.А. Рамазанова.– Алматы: Эверо, 2020 ж.- 376 бет https://www.elib.kz/ru/search/read_book/907/ 20. Микроорганизмдер морфологиясы /Б.А. Рамазанова, А.Л. Котова, Қ.Қ. Құдайбергенұлы және т.б.: Оқу-әдістемелік құрал - Алматы, 2020. 128 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/898/ 21. Санитарно – микробиологическая характеристика воды. Количественный и качественный состав.: учеб. пособие.
--	--

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	
 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»	044-50/11-
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»	20стр. Из 18

	М.У.Дусмагамбетов, А.М.Дусмагамбетова – Алматы, издательство «Эверо» -2020 – 140 c https://www.elib.kz/ru/search/read_book/170/ 22. Общая и частная вирусология. Жалпыжәнежеке вирусология. Пособие для студентов медицинских и биологических специальностей. Алматы: Эверо, 2020. – 84 ст. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2759/ 23. B. T. Seytkhanova, Sh. Zh. Kurmanbekova, Sh.T. Polatbekova, Sh.Zh. Gabdrakhmanova, A.N. Tolegen. CAUSATIVE AGENTS OF ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIOUS DISEASES (influenza virus, adenovirus, coronavirus) (I part) http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Illustrated-teach.-material-eng-2.pdf 24. B.T. Seytkhanova, Sh. Zh. Kurmanbekova, Sh.T. Polatbekova, Sh.Zh. Gabdrakhmanova, A.N. Tolegen. Pathogens of children's viral infections (measles, rubella, chickenpox and mumps virus) (Part II) http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/illustrated-textbook.pdf 25. B.T. Seytkhanova, A.A. Abdramanova, A.N. Tolegen, P. Vinothkumar Lecture complex on the subject "Microbiology and immunology" (General Microbiology) http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Lecture-complex-General-Microbiology-2022.pdf 26. B.T. Seytkhanova, A.A. Abdramanova, A.N. Tolegen, P. Vinothkumar LECTURE COMPLEX ON THE SUBJECT "MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY"(Private Microbiology) http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Lecture-complex-Private-Microbiology-2022.pdf
Литература	Основная литература 1. Жеке микробиология. 1 бөлім. Медициналық бактериология : оқу құралы / Ғ. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет. 2. Жеке микробиология. 2 бөлім. Медициналық протозоология, микология және вирусология : оқу құралы / Ғ. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 272 бет. с. 3. Медициналық микробиология, вирусология және иммунология : оқулық. 2 томдық. 1 том / қазақтіліне ауд. Қ. Құдайбергенұлы ; ред. В. В. Зверев. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 416бет с. - 4. Медициналық микробиология, вирусология және иммунология: оқулық. 2 томдық. 2 том / қаз. тіл. ауд. Қ. Құдайбергенұлы. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 480 бет. с. 5. Murray P. R., Rosenthal K. S., Pfaller M. A. Medical Microbiology. - Mosby, 2015 6. W. Levinson McGraw-Hill. Review of Medical Microbiology and Immunology, 2014 7. Арықпаева Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 1 : оқу құралы /. - 3-ші бас. толық қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 376 б. 8. Арықпаева Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 2 : оқу құралы. - 3-ші бас. толық қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 442 б.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии.»	044-50/11-	
Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Микробиология, и паразитология.»	21стр. Из 18	

Дополнительная литература

1. Бахитова, Р. А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы: оқу құралы. - ; Атырау облыстық біліктілігін арттыратын және қайта даярлайтын ин-т басп. ұсынған. - Алматы : Эверо, 2014.
2. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. В. В. Зверева. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ДПО "Российская мед. акад. последипломного образования" Мин. здравоохранения РФ. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 360 с.
3. Байдүйсенова Ә. Ө. Клиникалықмикробиология :оқуқұралы. - 2-ші бас. - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 124 бет с
4. Saparbekova A.A. Microbiology and virology : educ. manual. - Second Edition. - Almaty :ЭСПИ, 2023. - 188 с
5. Основы диспансеризации и иммунопрофилактики детей в работе врача общей практики : учебное пособие / М. А. Моренко [и др.]. - Алматы :Newbook, 2022. - 236 с.
6. Gladwin Mark T. Clinical microbiology made ridiculously simple / Mark T. Gladwin, William Trattler, Scott C. Mahan . - 7th ed. - Miami :MedMaster, Ins, 2016. - 413 p.
7. Usmle Step 1. Immunology and microbiology : Lecturer notes / Alley Tiffany L. [et. al.]. - New York, 2019. - 511 p. - (Kaplan Medical)