

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		50/11- из 16 стр. 1 стр.
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

**Дисциплина:** Микробиология и иммунология

**Код дисциплины:** МІ 2219

**Название и шифр ОП:** 6В10117 «Стоматология» ускоренный

**Объем учебных часов /кредитов:** 120 часов /4 кредита

**Курс и семестр изучения:** I, I


**Объем самостоятельной работы:** 80 часов

**Шымкент 2024 г.**

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		50/11-
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		из 16 стр. 2стр.

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины (силлабусом) «Микробиология и иммунология» и обсуждены на заседании кафедры.

Протокол № 10 от « 05 » июнь 2024 г.

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

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		50/11- из 16 стр. 3стр.
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		

## № 1

**1. Тема: Понятие о межклеточной кооперации в иммуногенезе. Общая характеристика антигенов.**

**2. Цель:** Рассмотреть иммунокомпетентные клетки организма человека.

**3. Задания:**

- 1) Сформулируйте понятие "иммунитет", основные функции иммунитета.
- 2) Виды иммунитета.
- 3) Иммунная система человека как диффузный орган.
- 4) Клетки иммунной системы.

**4. Форма выполнения/оценивания:** Рефераты, кроссворды, эссе по теме.

**5. Критерии выполнения:** Охват основных моментов материала по теме, грамотное написание реферата, составление кроссвордов.

**6. Сроки сдачи:** 1 неделя

**7. Литература:**

**Приложение №1**

**8. Контроль:**

1. Цитоцидные клетки, разрушающие клетки-мишени

- A) Т-хелперы
- B) Т-киллеры
- C) Т-эффекторы
- D) Т-супрессоры
- E) В-лимфоциты

2. Большие гранулосодержащие лимфоциты, обладающие цитотоксическим действием против чужеродных клеток

- A) моноциты
- B) лейкоциты
- C) естественные киллеры
- D) Т-киллеры
- E) тромбоциты

3. Клетки мезодермального происхождения, поглощающие и переваривающие микроорганизмы

- A) фагоциты
- B) эритроциты
- C) тромбоциты
- D) Т-супрессоры
- E) Т-хелперы

4. Гуморальный фактор неспецифической резистентности организма

- A) микрофаги
- B) белок пропердин
- C) Т-киллеры
- D) соляная кислота желудочного сока
- E) макрофаги

5. Отношение фагоцитарных показателей, полученных с иммунной и неиммунной сывороткой, называется индексом

- A) лейкоцитарным
- B) фагоцитарным
- C) опсоновым

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		50/11-
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		из 16 стр. 4стр.

- D) опсонофагоцитарным  
 E) лимфоцитарным

## № 2

**1. Тема: Роль классов иммуноглобулинов в иммунитете. Иммунопатология. Постинфекционные иммунодефициты.**

**2. Цель:** Рассмотреть классы иммуноглобулинов в иммунитете новорожденных в связи с их накоплением в организмах матери и плода. Рассмотреть патологию иммунной системы.

**3. Задания:**

1. Дайте определение понятию "антитело", их функции.
2. Химическая природа и структура антител или иммуноглобулинов.
3. Классы иммуноглобулинов, их основные характеристики, отличия и особенности.
4. Антиглобулиновые антитела.
5. Антиидиотиповые антитела.
6. Роль иммуноглобулинов в иммунитете новорожденных.
7. Иммунодефициты.
8. Аутоиммунные болезни.
9. Аллергические болезни.
10. Иммунопролиферативные заболевания.

**4. Форма выполнения:** презентация, эссе по теме.

**5. Критерии выполнения:** Охват основных моментов материала по теме, грамотное написание эссе, обоснованное содержание презентации.

**6. Сроки сдачи:** 2 неделя

**7. Литература:**

**Приложение №1**

**8. Контроль:**

1. Иммуноглобулины, встречающиеся в сыворотке крови и в секретах на поверхности слизистых оболочек, относятся к классам

- A) Ig G
- B) Ig A
- C) Ig M
- D) Ig D
- E) Ig E

2. Общие антигены, встречающиеся у разных видов животных

- A) полугаптены
- B) гаптены
- C) гетероантигены
- D) прогаптены
- E) аллоантигены

3. Различные антигены, встречающиеся внутри одного вида

- A) проантигены
- B) полугаптены
- C) аллоантигены
- D) гетероантигены
- E) гаптены

4. Группа крови в системе ABO и резусантиген

- A) аллоантигены

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		50/11-
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		из 16 стр. 5стр.

- B) полугаптены
  - C) проантигены
  - D) гетероантигены
  - E) гаптены
5. Иммунологическая реакция местного характера, связанная с длительным воздействием гаптеннов
- A) иммунологическая толерантность
  - B) иммунологическая память
  - C) вторичный ответ
  - D) атопия
  - E) первичный ответ

### № 3

**1. Тема: Иммунопатология. Аллергия.**

**2. Цель:** Изучить патологические процессы и болезни, в возникновении которых играет роль иммунная система.

**3. Задания:**

1. Врожденные иммунодефицитные состояния.
2. Преобритенные иммунодефицитные состояния.
3. Реакции гиперчувствительности.
4. Типы аллергических реакции.
5. Реакции гиперчувствительности I типа.
6. Реакция гиперчувствительности II типа.
7. Реакция гиперчувствительности III типа.
8. Реакция гиперчувствительности IV типа.
9. Аутоиммунные процессы.

**4. Форма выполнения:** Рефераты, презентация

**5. Критерии выполнения:** Охват основных моментов материала по теме, создание презентации.

**6. Сроки сдачи:** 3 неделя

**7. Литература:**

**Приложение №1**

**8. Контроль:**

1. Охват основных моментов материала по теме, грамотное оздание презентации.

### № 4

**1. Тема: Морфологические особенности простейших, микроскопических грибов. Микрофлора слюны и ротовой жидкости.**

**2. Цель:**

Изучать микробиологической диагностикой микозов и простейших.

**3. Задания:**

1. Биологические особенности и лабораторная диагностика Кератомикоза.
2. Биологические особенности и лабораторная диагностика Трихомикоза.
3. Биологические особенности и лабораторная диагностика кандидоза.
4. Биологические особенности и лабораторная диагностика Спортомикоза.
5. Биологические особенности и лабораторная диагностика гистоплазмоза.

O'ŃT'USTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		50/11- из 16 стр. бстр.
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		

**4. Форма выполнения:** Реферат, презентация.

**5. Критерии выполнения:** Охват основных моментов материала по теме, грамотное написание реферата, подготовка презентации.

**6. Сроки сдачи:** 4 неделя

**7. Литература:**

**Приложение №1**

**8. Контроль:**

- 1) Классификация грибов.
- 2) Морфологические особенности грибов.
- 3) Морфология плесневых грибов.
- 4) Физиологические и биохимические свойства грибов.
- 5) Культуральные свойства грибов.
- 6) Тенденции морфологии и классификации простейших.
- 7) Рост и размножение простейших и грибов.

## № 5

**1. Тема:** РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ № 1

**2. Цель:** Проверка и оценка уровня остаточных знаний у студентов.

**3. Задачи обучения:** Проверка практических навыков у студентов.

**4. Основные вопросы темы:**

1. Сформулируйте понятие "иммунитет", основные функции иммунитета.
2. Виды иммунитета.
3. Иммунная система человека как диффузный орган.
4. Клетки иммунной системы.
5. Дайте определение понятию "антитело", их функции.
6. Химическая природа и структура антител или иммуноглобулинов.
7. Классы иммуноглобулинов, их основные характеристики, отличия и особенности.
8. Антиглобулиновые антитела.
9. Антиидиотиповые антитела.
10. Роль иммуноглобулинов в иммунитете новорожденных.
11. Иммунодефициты.
12. Аутоиммунные болезни.
13. Аллергические болезни.
14. Иммунопролиферативные заболевания.
15. Врожденные иммунодефицитные состояния.
16. Приобретенные иммунодефицитные состояния.
17. Реакции гиперчувствительности.
18. Типы аллергических реакции.
19. Реакции гиперчувствительности I типа.
20. Реакция гиперчувствительности II типа.
21. Реакция гиперчувствительности III типа.
22. Реакция гиперчувствительности IV типа.
23. Аутоиммунные процессы.
24. Морфология и структура грибов.
25. Биологические особенности грибов.
26. Морфология и структура простейших.
27. Биологические особенности простейших.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		50/11- из 16 стр. 7стр.
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		

**5. Методы обучения и преподавания:** устный опрос

**6. Сроки сдачи:** 6 неделя

**7. Литература:**

**Приложение №1**

#### № 6

**1. Тема:** Роль микроорганизмов в образовании зубных бляшек. Карлес зубов.

**2. Цель:** Освоить микробные факторы карлесорезистентности. Рассмотреть карлес зубов.

**3. Задания:** Изучить микробные факторы карлесорезистентности. Роль микроорганизмов в образовании зубных бляшек

**4. Задания:**

- 1) Понятие о карлесе
- 2) Факторы, способствующие развитию карлеса
- 3) Патогенез карлеса

**4. Форма выполнения:** Рефераты, анализ научных статей, презентация.

**5. Критерии выполнения:** Охват основных моментов материала по теме, грамотное написание реферата, составление презентации, обоснованность и доказанность материала.

**6. Сроки сдачи:** 8 неделя

**7. Литература:**

**Приложение №1**

**8. Контроль:**

- 1) Карлесогенные микроорганизмы
- 2) Профилактика карлеса
- 3) Микробиологические методы изучения микрофлоры при карлесе и его осложнениях.
- 4) Понятие о зубных бляшках.
- 5) Виды бляшек.
- 6) Бляшкообразование.

#### № 7

**1. Тема:** Заболевания пародонта. Хронические бактериальные инфекции.

**2. Цель:** Освоить заболевания пародонта. Хронические бактериальные инфекции.

**3. Задания:**

- 1) Пародонтит.
- 2) Патогенез пародонтита.
3. Микроорганизмы, вызывающие заболевания пародонта (A. Viscosus и S. mutans).

**4. Форма выполнения:** Эссе по теме, презентация, составление ситуационных задач

**5. Критерии выполнения:** Охват основных моментов материала по теме, грамотное написание эссе, составление презентации, решение ситуационных задач, обоснованность и доказанность материала.

**6. Сроки сдачи:** 9-неделя

**7. Литература:**

**Приложение №1**

**8. Контроль:**

1. Сифилис.
2. Виды сифилиса.
3. Рубцы Робинсона- Фурнье.
4. Лепра.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		50/11-
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		из 16 стр. 8стр.

### № 8

- 1. Тема: Герпесвирусы (альфа, бета, гамма-герпесвирусы).**
- 2. Цель:** Освоить лабораторную диагностику нейровирусных инфекций.
- 3. Задания:**
  1. Общая характеристика герпесвирусов, их классификация и таксономия.
  2. Патогенез, клиника и иммунитет заболеваний, вызываемых герпесвирусами.
  - 3
- 4. Форма выполнения:** Презентация, эссе по теме, анализ научных статей.
- 5. Критерии выполнения:** Охват основных моментов материала по теме, грамотное написание эссе по теме, составление презентации, обоснованность и доказанность материала.
- 6. Сроки сдачи:** 10 неделя
- 7. Литература:** Приложение №1
- 8. Контроль:**
  1. Морфологические и антигенные особенности герпесвирусов.
  2. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика герпесвирусов.
  3. Лечение и профилактика герпесвирусов.

### № 9

- 1. Тема: Возбудители энтеровирусных инфекций (полиомиелит, гепатит).**
- 2. Цель:** Освоить лабораторную диагностику энтеровирусных инфекций.
- 3. Задания:**
  - 1) Общая характеристика энтеровирусов, их классификация и таксономия.
  - 2) Эпидемические особенности ОКИ, вызываемые вирусами.
  - 3) Морфологические и антигенные особенности полиовирусов.
  - 4) Особенности эпидемиологии, патогенеза и клиники полиомиелита.
  - 5) Постинфекционный и поствакцинальный иммунитет при полиомиелите.
  - 6) Лабораторная диагностика полиомиелита.
  - 7) Достоинства и недостатки вакцин, применяемых для профилактики полиомиелита. Лечение полиомиелита.
- 4. Форма выполнения:** Составление ситуационных задач, анализ научных статей, презентация
- 5. Критерии выполнения:** Охват основных моментов материала по теме, составление презентации, обоснованность и доказанность материала.
- 6. Сроки сдачи:** 11 неделя
- 7. Литература:**  
Приложение №1
- 8. Контроль:**  
**Тесты:**
  1. Вирусное заболевание, которое сопровождается поражением серовещества спинного мозга
    - А) гепатит В
    - В) гепатит А
    - С) полиомиелит
    - Д) герпес
    - Е) краснуха
  2. Энтеровирусы, имеющие три серологических типа
    - А) полиомиелита



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		50/11- из 16 стр. 9стр.
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		

- В) гепатита А
- С) гепатита В
- Д) Коксаки
- Е) ЕСНО

3. Вирусы, которые являются наиболее кардиотропными из всех энтеровирусов

- А) полиомиелита
- В) гепатита А
- С) гепатита В
- Д) Коксаки
- Е) ЕСНО

4. Энтеровирус, вызывающий поражение печени, являющийся по массовости второй вирусной инфекцией после гриппа

- А) гепатита В
- В) полиомиелита
- С) гепатита А
- Д) Коксаки
- Е) ЕСНО

5. Семейство вирусов, имеющее диплоидный геном

- А) ортомиксовирусы
- В) гепадновирусы
- С) рабдовирусы
- Д) герпесвирусы
- Е) ретровирусы

## № 10

**1. Тема: РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ №2**

**2. Цель:** Оценить у студентов итоговый уровень знаний по пройденному материалу.

**3. Задания :**

1. Понятие о кариесе
2. Факторы, способствующие развитию кариеса
3. Патогенез кариеса
4. Пародонтит.
5. Патогенез пародонтита.
6. Микроорганизмы, вызывающие заболевания пародонта (*A. Viscosus* и *S. mutans*).
7. Общая характеристика герпесвирусов, их классификация и таксономия.
8. Патогенез, клиника и иммунитет заболеваний, вызываемых герпесвирусами.
9. Общая характеристика энтеровирусов, их классификация и таксономия.
10. Эпидемические особенности ОКИ, вызываемые вирусами.
11. Морфологические и антигенные особенности полиовирусов.
12. Особенности эпидемиологии, патогенеза и клиники полиомиелита.
13. Постинфекционный и поствакцинальный иммунитет при полиомиелите.
14. Лабораторная диагностика полиомиелита.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		50/11- из 16 стр. 10стр.
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		

15. Достоинства и недостатки вакцин, применяемых для профилактики полиомиелита. Лечение полиомиелита.

**4. Форма выполнения:** устный опрос

**5. Критерии выполнения:** Охват основных моментов материала по темам.

**6.Сроки сдачи:** 11 неделя

**7. Литература:**

**Приложение №1**

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		50/11-
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		из 16 стр. 11стр.

## Приложение №1

### Рекомендуемая 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.

#### 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. Ә. Клиникалық микробиология : оқу құралы. - 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)

#### Электронные учебники

1. Микробиология және вирусология негіздері/ Изимова Р. [https://mbook.kz/ru/index\\_brief/434/](https://mbook.kz/ru/index_brief/434/)
2. Основы микробиологии и вирусологии/ Успабаева А.А. [https://mbook.kz/ru/index\\_brief/253/](https://mbook.kz/ru/index_brief/253/)
3. Алимжанова, Ғ. 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. Нарымбетова Ұ.М. , 2016 <https://aknurpress.kz/login>
5. Медициналық микробиология. 1-том. Арықпаева Ү.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х. , 2019 <https://aknurpress.kz/login>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		50/11-
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		из 16 стр. 12стр.

6. Медициналық микробиология. 2-том. Арықпаева Ү.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х. , 2019 <https://aknurpress.kz/login>
7. Абдуова, С. Микробиология: Электрондық оқулық. - 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/](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/](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/](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/](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/](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/](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/](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/](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/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3082/)
18. Микроорганиздер экологиясы. Дезинфекция. Стерилизация. Оқу-әдістемелік құралы/ Б.А. Рамазанова, А.Л. Котова, Қ.Қ. Құдайбергелулы, Г.Р. Әмзеева. - Алматы, 2020, 96 бет. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/821/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/821/)
19. Стамқұлова А.Ә., Құдайбергелулы Қ. Қ., Рамазанова Б.А. Жалпы және жеке вирусология: оқу-әдістемелік құрал / А.Ә. Стамқұлова, Қ.Қ. Құдайбергелулы, Б.А. Рамазанова. – Алматы: Эверо, 2020 ж. - 376 бет [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/907/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/907/)
20. Микроорганиздер морфологиясы / Б.А. Рамазанова, А.Л. Котова, Қ.Қ. Құдайбергелулы және т.б.: Оқу-әдістемелік құрал - Алматы, 2020. 128 бет. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/898/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/898/)
21. Санитарно – микробиологиялық характеристика воды. Количественный и качественный состав.: учеб. пособие. М.У. Дусмагамбетов, А.М. Дусмагамбетова – Алматы, издательство «Эверо» - 2020 – 140 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/170/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/170/)
22. Общая и частная вирусология. Жалпы және жеке вирусология. Пособие для студентов медицинских и биологических специальностей. Алматы: Эверо, 2020. – 84 ст. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/2759/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2759/)
23. В. Т. 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)

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		50/11- из 16 стр. 13стр.
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		

<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>

### Электронные ресурсы

- Электронная библиотека ЮКМА - <https://e-lib.skma.edu.kz/genres>
- Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – <http://rmebrk.kz/>
- Цифровая библиотека «Aknurpress» - <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/>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН  
MEDISINA  
AKADEMIASY  
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN  
MEDICAL  
ACADEMY  
АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося

50/11-

из 16 стр. 14стр.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН  
MEDISINA  
AKADEMIASY  
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN  
MEDICAL  
ACADEMY  
АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося

50/11-

из 16 стр. 15стр.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН  
MEDISINA  
AKADEMIASY  
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN  
MEDICAL  
ACADEMY  
АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося

50/11-

из 16 стр. 1бстр.