

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Нургалиева Р.М., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.17 Вирусология

Цель освоения дисциплины:

- изучение строения вирусов, условий репродукции и взаимодействия их с заражаемым организмом;
- сохранность вирусов в окружающей среде;
- овладение методами обнаружения и идентификации вирусов.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3: способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	1 этап: знать свойства вирусов разных семейств, устойчивость вирусов в окружающей среде;  2 этап: классификацию, культивирование вирусов.	1 этап: уметь обнаружить вирусы в растениях и животных по характерным признакам;  2 этап: обнаружить тельца-включения, образуемые вирусами в исследуемом материале, с помощью световой микроскопии.	1 этап: владеть навыками приготовления препаратов для обнаружения телец-включений;  2 этап: выделения вирусов в чувствительных биосистемах и их идентификации в серологических реакциях.
ОПК-5: способностью применять знание принципов клеточной	1 этап: знать строение вирусов разных семейств и особенности	1 этап: уметь культивировать вирусы в разных биосистемах;	1 этап: владеть методиками обнаружения вируса в культуре клеток;

<p>организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>	<p>репродукции;</p> <p>2 этап: механизм воздействия вирусов на организм и механизм развития инфекционного заболевания.</p>	<p>2 этап: проводить идентификацию вирусов.</p>	<p>2 этап: методикой определения титра вируса.</p>
<p>ОПК-6 способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.</p>	<p>1 этап: знать принцип работы электронного микроскопа;</p> <p>2 этап: принцип работы оборудования для молекулярно-генетических исследований.</p>	<p>1 этап: уметь консервировать и транспортировать вирусосодержащий материал в условия лаборатории;</p> <p>2 этап: подготовить материал для проведения лабораторных исследований.</p>	<p>1 этап: владеть навыками отбора вирусосодержащего материала;</p> <p>2 этап: навыками работы со световым микроскопом.</p>
<p>ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.</p>	<p>1 этап: знать оборудование необходимое для ранней диагностики вирусных болезней;</p> <p>2 этап: оборудование для проведения идентификации вирусов.</p>	<p>1 этап: уметь получить культуры клеток с помощью специального оборудования;</p> <p>2 этап: обнаружить вирус в культуре клеток с помощью</p>	<p>1 этап: владеть навыками подготовки вирусосодержащего материала к исследованию с помощью специального оборудования;</p> <p>2 этап: навыками работы оборудованием необходимым для идентификации вирусов.</p>

		специального оборудования.	
--	--	-------------------------------	--

## **2. Содержание дисциплины:**

### **Раздел 1 Введение в вирусологию.**

Тема 1. Введение в вирусологию.

Тема 2. Правила работы с вирусами. Устройство вирусологической лаборатории.

Тема 3. Правила отбора патологического материала от больных животных и трупов.

Тема 4. Подготовка патологического материала к исследованию.

Тема 5. Физическая структура и химический состав вирусов.

Тема 6. Действие на вирусы физических и химических факторов.

Тема 7. Дезинфекция и стерилизация в вирусологических лабораториях.

Тема 8. Экология вирусов.

### **Раздел 2 Классификация и репродукция вирусов.**

Тема 9. Принципы классификации вирусов.

Тема 10. Характеристика ДНК-содержащих вирусов.

Тема 11. Характеристика РНК-содержащих вирусов с позитивным геномом.

Тема 12. Характеристика РНК-содержащих вирусов с негативным геномом.

Тема 13. Характеристика РНК-содержащих вирусов с фрагментированным геномом.

Тема 14. Бактериофаги.

Тема 15. Репродукция вирусов. Особенности репродукции ДНК-содержащих вирусов.

Тема 16. Особенности репродукция РНК-содержащих вирусов.

### **Раздел 3 Культивирование вирусов.**

Тема 17. Использование лабораторных животных в вирусологии.

Тема 18. Использование куриных эмбрионов в вирусологической практике.

Тема 19. Культуры клеток - характеристика, получение, использование Растворы и питательные среды для культур клеток.

Тема 20. Индикация вирусов в культуре клеток.

Тема 21. Методы индикации вирусов в объектах окружающей среды.

Тема 22. Титрование вирусов.

### **Раздел 4 Иммуитет и профилактика при вирусных болезнях.**

Тема 23. Роль вирусов в инфекционной патологии человека и животных.

Тема 24. Особенности противовирусного иммунитета.

Тема 25. Профилактика вирусных болезней.

### **Раздел 4 Иммуитет и профилактика при вирусных болезнях.**

Тема 26. Химиотерапия вирусных инфекций.

Тема 27. Патогенез вирусных инфекций.

#### **Раздел 5** Методы диагностики вирусных болезней.

Тема 28. РГА и РТГА их использование в вирусологии.

Тема 29. РДП в геле, применение в вирусологии.

Тема 30. РИФ, её применение в вирусологии.

Тема 31. РСК, её применение в вирусологии.

Тема 32. РН, её применение в вирусологии.

Тема 33. РНГА, её применение в вирусологии.

Тема 34. ИФА, её применение в вирусологии.

Тема 35. ПЦР, её применение в вирусологии.

Тема 36. ДНК-зонды, методика постановки.

#### **Раздел 6** Генетика вирусов.

Тема 37. Генетика вирусов.

Тема 38. Генетические и негенетические взаимодействия между вирусами.

Тема 39. Методы селекции вирусов.

Тема 40. Эволюция вирусных инфекций.

Тема 41. Коллекционирование вирусов.

Тема 42. Биочипы.

Тема 43. Арбовирусные инфекции.

Тема 44. Санитарная вирусология.

Тема 45. Медленные вирусные инфекции.

### **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 5 ЗЕ.**