

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор** Нургалиева Р.М., доцент

**Наименование дисциплины:** Б1. Б.18 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	Этап 1: свойства вирусов разных семейств, устойчивость вирусов в окружающей среде.	Этап 1: обнаружить вирусы в растениях и животных по характерным признакам..	Этап 1: навыками приготовления препаратов для обнаружения теллец включений.
	Этап 2: классификацию вирусов.	Этап 2: обнаружить тельца-включения, образуемые вирусами в исследуемом материале с помощью световой микроскопии.	Этап 2: выделения вирусов в чувствительных биосистемах и их идентификации в серологических реакциях.
ОПК-5 способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов	Этап 1: строение вирусов разных семейств и особенности репродукции.	Этап 1: культивировать вирусы в разных биосистемах.	Этап 1: методиками обнаружения вируса в культуре клеток.
	Этап 2: механизм воздействия вирусов на организм и механизм развития инфекционного	Этап 2: проводить идентификацию вирусов.	Этап 2: методикой определения титра вируса.

жизнедеятельности	заболевания.		
ОПК-6 способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Этап 1: принцип работы электронного микроскопа.	Этап 1: консервировать и транспортировать вирусосодержащий материал в условия лаборатории.	Этап 1: навыками отбора вирусосодержащего материала.
	Этап 2: принцип работы оборудования для молекулярно-генетических исследований.	Этап 2: подготовить материал для проведения лабораторных исследований.	Этап 2: навыками работы с световым микроскопом.
ПК-1 способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Этап 1: оборудование необходимое для ранней диагностики вирусных болезней.	Этап 1: получить культуры клеток с помощью специального оборудования.	Этап 1: навыками подготовки вирусосодержащего материала к исследованию с помощью специального оборудования.
	Этап 2: оборудование для проведения идентификации вирусов.	Этап 2: обнаружить вирус в культуре клеток с помощью специального оборудования.	Этап 2: навыками работы оборудовании необходимом для идентификации вирусов.

## 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 получения и транспортировки вирусосодержащего материала. Методы консервирования

**Тема 4** Физическая структура и химический состав вирусов

**Тема 5** Действие на вирусы физических и химических факторов

**Тема 6** Методы диагностики вирусных болезней. Индикация вирусов в патологическом материале путем обнаружения телец-включений

### Раздел 2 Взаимодействие вирусов с клеткой. Культивирование вирусов

**Тема 7.** Репродукция вирусов

**Тема 8.** Использование лабораторных животных в вирусологии.

**Тема 9.** Использование куриных эмбрионов в вирусологической практике.  
**Тема 10.** Культуры клеток - характеристика, получение, использование.  
Растворы и питательные среды для культур клеток  
**Тема 11.** Индикация вирусов в культуре клеток.  
**Тема 12.** Титрование вирусов  
**Тема 13.** Методы индикации вирусов в объектах окружающей среды  
**Тема 14.** Иммунитет и профилактика.  
**Раздел 3** Систематика вирусов. Идентификация вирусов  
**Тема 15** Принципы систематики вирусов. Характеристика основных ДНК-содержащих вирусов  
**Тема 16** Характеристика основных РНК-содержащих вирусов  
**Тема 17** Бактериофаги  
**Тема 18** Серологические реакции в вирусологии  
**Тема 19** Использование в вирусологии РТГА.  
**Тема 20** Реакция диффузной преципитации в геле. Принцип и техника постановки.  
**Тема 21** Метод флюоресцирующих антител  
**Раздел 4** Молекулярно-генетические методы в вирусологии.  
**Тема 22** Использование в вирусологии метода иммуноферментного анализа. Принцип, схемы и методика постановки ИФА  
**Тема 23** Молекулярно-генетические методы диагностики вирусных болезней

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