

## 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
<b>ОПК-3</b> способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосфера, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Этап 1: свойства вирусов разных семейств, устойчивость вирусов в окружающей среде  Этап 2: классификаци ю вирусов	Этап 1: обнаружить вирусы в растениях и животных по характерным признакам  Этап 2: обнаружить тельца-включения, образуемые вирусами в исследуемом материале с помощью световой микроскопии	Этап 1: навыками приготовления препаратов для обнаружения телец включений  Этап 2: выделения вирусов в чувствительных биосистемах и их идентификации в серологических реакциях
<b>ОПК-5</b> способностью применять знание принципов клеточной организации	Этап 1: строение вирусов разных семейств и особенности репродукции	Этап 1: культивировать вирусы в разных биосистемах  Этап 2: проводить	Этап 1: методиками обнаружения вируса в культуре клеток  Этап 2:

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

## 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 вирусодержащего 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.**