

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
Б1. В.14 Вирусология**

Направление подготовки: 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Профиль образовательной программы: Ветеринарно-санитарная экспертиза

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	3
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов.....	5
3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям.....	7
3.1. Правила отбора патологического материала от больных животных и трупов. Подготовка патологического материала к исследованию.....	7
3.2. Методы диагностики вирусных болезней.....	7
3.3. Действие на вирусы физических и химических факторов.....	7
3.4. Лабораторные животные их использование в вирусологии.....	7
3.5. Использование куриных эмбрионов в вирусологии.....	7
3.6. Использование культур клеток в вирусологии.....	7
3.7. Индикация вируса в культуре клеток.....	8
3.8. РГА и РТГА их использование в вирусологии.....	8
3.9. РДП в геле, применение в вирусологии.....	8
3.10. РИФ, её применение в вирусологии.....	8
3.11. Молекулярно-генетические методы в вирусологии.....	8
3.12. Лабораторная диагностика бешенства.....	8

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в вирусологию	-	-	-	2	-
2	Правила отбора патологического материала от больных животных и трупов. Подготовка патологического материала к исследованию	-	-	-	-	2
3	Методы диагностики вирусных болезней	-	-	-	-	2
4	Индикация вирусов в патологическом материале путем обнаружения телец-включений	-	-	-	2	-
5	Действие на вирусы физических и химических факторов	-	-	-	-	2
6	Принципы систематики вирусов. Характеристика ДНК-содержащих вирусов	-	-	-	2	-
7	Лабораторные животные их использование в вирусологии	-	-	-	-	2
8	Характеристика РНК-содержащих вирусов	-	-	-	2	-
9	Использование куриных эмбрионов	-	-	-	-	2

	вирусологии					
10	Использование культур клеток в вирусологии	-	-	-	-	2
11	Индикация вируса в культуре клеток	-	-	-	-	2
12	Бактериофаги	-	-	-	2	-
13	Репродукция вирусов	-	-	-	2	-
14	Патогенез вирусных инфекций	-	-	-	2	-
15	Особенности противовирусного иммунитета	-	-	-	2	-
16	РГА и РТГА их использование в вирусологии	-	-	-	-	2
17	РДП в геле, применение в вирусологии.	-	-	-	-	2
18	РИФ, её применение в вирусологии	-	-	-	-	2
19	Молекулярно-генетические методы в вирусологии.	-	-	-	-	2
20	Лабораторная диагностика бешенства.	-	-	-	-	2
21	Вирусы болезни Ауески	-	-	-	2	-
22	Вирусы гриппа	-	-	-	2	-
23	Вирусы ящура	-	-	-	2	-
24	Вирусы лейкоза крупного рогатого скота.	-	-	-	2	-

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Введение в вирусологию

При изучении этого вопроса следует обратить внимание на основные гипотезы о происхождении вирусов: эндогенная, протобионтов, регрессивная. При изучении вопроса о вирусоподобных структурах необходимо обратить внимание на следующие особенности: строения вироидов, плазмид, прионов. Роль вироидов и прионов в развитии болезней. Типы плазмид, их значение. Характеристика прионных инфекций, механизм развития заболевания.

2.2. Индикация вирусов в патологическом материале путем обнаружения телец-включений

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Методика приготовления препаратов для электронной микроскопии
2. Методика окраски препаратов для электронной микроскопии.
3. Особенности устройство разных видов электронных микроскопов
4. Принцип работы электронного микроскопа.

2.3 Принципы систематики вирусов. Характеристика ДНК-содержащих вирусов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Систематика парвовирусов, морфология, особенности репродукции, биологические особенности.
2. Систематика аденовирусов, морфология, особенности репродукции, биологические особенности.
3. Систематика поксвирусов, морфология, особенности репродукции, биологические особенности.

2.4 Характеристика РНК – содержащих вирусов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Систематика ретровирусов, морфология, особенности репродукции, биологические особенности.
1. Систематика флавивирусов, морфология, особенности репродукции, биологические особенности.

2.5 Бактериофаги

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Строение вирусного генома, его функциональные возможности.
2. Особенности репродукции бактериофагов.
3. Влияние на геном клетки вирусного генома, возможность интеграции.
4. Применение бактериофагов

2.6 Репродукция вирусов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Условия при которых развивается abortивная инфекция .
2. Условия возникновения и механизм развития интегративной инфекции

2.7 Патогенез вирусных инфекций

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности

1. Характеристика латентных вирусных инфекций.
2. Характеристика хронических вирусных инфекций.

2.8 Особенности противовирусного иммунитета

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Стадии индукции и продукции интерферона
2. Механизм противовирусного действия интерферона

2.9 Вирусы болезни Ауески

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Культивирование и выделение вируса болезни Ауески в организме разных лабораторных животных.
2. Лабораторная диагностика болезни Ауески

2.10 Вирусы гриппа

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Характеристику штаммов вируса гриппа по патогенным свойствам.
2. Механизм антигенного дрейфа и шифта вируса гриппа.
3. Методы идентификации вирусов гриппа

2.11 Вирусы ящура

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Локализация вируса ящура в организме больных животных и вирусоносителей.
2. Методы обнаружения и идентификации вируса ящура в условиях лаборатории
3. Выделение вируса ящура в чувствительных биосистемах.
4. Ретроспективная диагностика ящура

2.12 Вирусы лейкоза крупного рогатого скота

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. На формы течения лейкоза крупного рогатого скота.
2. Методы обнаружения и идентификации вирусного антигена в РПД, ИФА, обнаружение генома вируса в ОТ-ПЦР, проведение гематологических исследований
3. Выделение вируса лейкоза в культур клеток.
4. Ретроспективная диагностика ящура

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 Правила отбора патологического материала от больных животных и трупов. Подготовка патологического материала к исследованию.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Правила взятия патологического материала от больных животных, использование инструментов для взятия секретов, экскретов и раневого выделения.
2. На методику подготовки к исследованию различных видов материала, приготовление суспензии, режим центрифугирования, обработка антибиотиками.
3. Методику проведения бактериологического контроля.
4. Правила ведения журналов учёта поступившего материала, его использования и утилизации.

3.2 Методы диагностики вирусных болезней.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Методы быстрого обнаружения вирусов в патологическом материале путем электронной, люминисцентной микроскопии.
2. Сроки проведения исследований.
3. Обоснования исследования парных сывороток и преимущества ретроспективной диагностики.

3.3 Действие на вирусы физических и химических факторов

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты

1. Механизм действия кислот, щелочей, детергентов.
2. Влияние высоких и низких температур, ультрафиолетового, инфракрасного, γ -лучей, рентгеновского излучения.

3.4 Лабораторные животные их использование в вирусологии

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Особенности содержания животных разных видов: кроликов, хомячков, морских свинок, белых крыс, белых мышей.
2. Особенности интрацеребрального способа заражения мышей, крыс, кроликов.
3. Правильность внутрикожного, подкожного, интраперитонеального метода заражения.

3.5 Использование куриных эмбрионов в вирусологии

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Методика заражения в амниотическую полость, на ХАО. открытым и закрытым способами.
2. Особенности отбора вирусосодержащего материала из полостей куриного эмбриона.
3. Признаки присутствия вируса в организме куриного эмбриона после заражения.

3.6 Использование культур клеток в вирусологии

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Свойства первичных, субкультур, перевиваемых и диплоидных культур клеток.

2. Условия позволяющие получить первичную культуру клеток.
3. Питательные среды, используемые для культивирования культур клеток и их характеристики

3.7 Индикация вируса в культуре клеток

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Прямые и косвенные признаки присутствия вируса в культуре клеток.
2. Механизм симпластообразования.
3. Требования к агаровому покрытию, используемому при постановке метода бляшек.

3.8 РГА и РТГА их использование в вирусологии

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Механизм специфического взаимодействия компонентов в РТГА.
2. Подготовку к исследованию вирусосодержащего материала
3. Постановку реакции с целью определения видовой принадлежности антител гемагглютинирующему вирусу, и его идентификации

3.9 РДП в геле, применение в вирусологии.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Условия при которых происходит диффузия.
2. Способность к диффузии растворимых антигенов и антител.
3. Оценка реакции.
4. Разновидности реакции диффузионной преципитации, в том числе реакции радиальной иммунодиффузии.

3.10 РИФ, её применение в вирусологии.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Методику приготовления мазков для постановки метода простого флюорохромирования
2. Особенности постановки прямого и непрямого МФА.

3.11 Молекулярно-генетические методы в вирусологии.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Процесс репликации генома с участие полимеразы
2. Уникальность вирусных нуклеиновых кислот
3. Применение ПЦР

3.12 Лабораторная диагностика бешенства.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Правилах отбора патологического материала от животных для проведения лабораторных исследований.
2. Обнаружения антигена в исследуемом материале.
3. Выделение вируса и его идентификация.