


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.10.2024 02:49:27  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453eef8f

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра инфекционных и инвазионных болезней

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой

 Ю.В.Глазунов

«31 » мая 2024 г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ВИРУСОЛОГИЯ**

для направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария»

Направленность (профиль) «Ветеринария»

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения очная, заочная

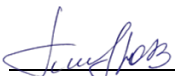
Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) Ветеринария утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 974.
2. Учебный план основной образовательной программы Ветеринария одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья протокол №14 от «31» мая 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры инфекционных и инвазионных болезней от «31» мая 2024 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой

 Ю.В. Глазунов

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «31» мая 2024 г. Протокол № 8.

Председатель методической комиссии института



М.А.Часовщикова

**Разработчик:**

Никонов А.А., доцент кафедры инфекционных и инвазионных болезней, к.в.н.

Директор института:



А.А.Бахарев

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-16опк-2 Анализирует и оценивает влияние агентов вирусной этиологии на физиологическое состояние организма животных	Знать: -факторы жизни животных, способствующие возникновению инфекционных болезней, этиологию и патогенез вирусных заболеваний животных различных видов. Уметь: -собрать анамнез жизни и болезни обследуемых животных; -осуществлять отбор и консервацию патологического материала для проведения лабораторных исследований. Владеть: -навыками постановки диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных и лабораторных методов исследования.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5-6 семестрах по очной форме обучения, на 3 курсе в 5-6 семестрах – заочной форме обучения.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единицы)

Вид учебной работы	Очная форма			Заочная форма		
	всего часов	семестр		всего часов	семестр	
		5	6		5	6
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	96	48	48	28	14	14
<i>В том числе:</i>						
Лекции	48	32	16	14	8	6
Лабораторные занятия (ЛЗ)	48	16	32	14	6	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	102	60	42	170	94	76
<i>В том числе:</i>						
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	51	30	21	128	71	57
Самостоятельное изучение тем	12	8	4			
Доклад	39	22	17		-	-
Контрольные работы		-	-	42	23	19
Вид промежуточной аттестации	зачет, экз.	зачет	экз.	зачет, экз.	зачет	экз.
Экзамен	18	-	18	18	-	18
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>216</b> <b>6 з.е.</b>	108 3 з.е.	108 3 з.е.	<b>216</b> <b>6 з.е.</b>	108 3 з.е.	108 3 з.е.

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая вирусология	Введение. Природа вирусов. Структура и химический состав вирионов вирусов. Систематика вирусов. Генетика вирусов. Репродукция, культивирование вирусов. Особенности противовирусного иммунитета. Патогенез вирусных болезней животных. Серологические реакции в вирусологии. Принципы диагностики вирусных болезней животных. Биотехнология изготовления биологических препаратов. Специфическая профилактика вирусных болезней животных.
2.	Частная вирусология	Вирусы вызывающие заболевания нескольких видов животных. Вирусы вызывающие болезни крупного и мелкого скота. Вирусы вызывающие заболевания свиней и лошадей. Вирусы вызывающие болезни птиц.

##### 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

**очная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Общая вирусология	24	24	68	116
2.	Частная вирусология	24	24	34	82
Экзамен		-	-	18	18
Итого: 216		48	48	120	216

**заочная форма обучения**

	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1.	2	3	4	5	6
1.	Общая вирусология	6	6	114	126
2.	Частная вирусология	8	8	56	72
Экзамен		-	-	18	18
Итого: 216		14	14	170	216

**4.3. Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1	2	3	4	6
1.	1.	Введение. Природа вирусов. Структура и химический состав вирионов вирусов. Систематика вирусов. Генетика вирусов. Репродукция, культивирование вирусов. Особенности противовирусного иммунитета. Патогенез вирусных болезней животных. Серологические реакции в вирусологии. Принципы диагностики вирусных болезней животных. Специфическая профилактика вирусных болезней животных.	24	4
2.	2.	Вирусы вызывающие заболевания нескольких видов животных. Вирусы вызывающие болезни крупного и мелкого скота. Вирусы вызывающие заболевания свиней и лошадей. Вирусы вызывающие болезни птиц.	24	10
<b>ИТОГО:</b>			<b>48</b>	<b>14</b>

**4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено УП.**

**5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль**

Тип самостоятельной работы	Текущий контроль		
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	51	128	тестирование, задача, дискуссия
Самостоятельное изучение тем	12		тестирование или собеседование
Контрольные работы	-	42	защита
Доклад	39	-	представление доклада защита
всего часов:	102	170	

## 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Учебно-методические рекомендации «Особенности и факторы противовирусного иммунитета» Никонов А.А., Глазунов Ю.В. Тюмень, 2015. – 24 с.

## 5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Открытие вирусов и история их изучения.
2. Превращение вирусологии в одну из фундаментальных биологических наук.
3. Значение вирусов для решения общебиологических проблем.
4. Роль вирусов в инфекционной патологии животных и человека.
5. Ветеринарная вирусология, ее достижения и задачи.
6. Принципиальные отличия вирусов от других инфекционных агентов.
7. Формы и размеры вирионов.
8. Типы симметрии вирионов и их обусловленность.
9. Нуклеиновые кислоты вирусов, их функции и отличия от клеточных нуклеиновых кислот.
10. Понятие о гене и геноме вирусов.
11. Вирусная популяция, вирусный штамм, вирусный клон.
12. Генетические признаки вирусов и их использование в характеристике штаммов.
13. Формы взаимодействия вирионов с клетками: интеграции и репродукция.
14. Механизм персистенции вирусов в клетках.
15. Этапы репродукции вирионов.
16. Значение этих методов для лабораторной диагностики вирусных болезней.
17. Специфические факторы противовирусного иммунитета и их формирование.
18. Общий принцип серологических реакций и их отличия друг от друга.
19. Живые и инактивированные вакцины, их достоинства и недостатки.
20. Бешенство.
21. Ящур.
22. Оспа.
23. Парагрипп крупного рогатого скота.
24. Вирусная диарея крупного рогатого скота.
25. Инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота.
26. Аденовирусы крупного рогатого скота.
27. Лейкоз крупного рогатого скота.
28. Чума плотоядных.
29. Инфекционный гепатит собак.

## 5.4. Темы докладов:

1. Лабораторная диагностика бешенства.
2. Лабораторная диагностика ящура.
3. Лабораторная диагностика оспы.
4. Принципы диагностики вирусных болезней животных.

5. Строение вирусов.
6. Этапы репродукции вирусов, а клетке.
7. Специфические факторы защиты организма.
8. Факторы не специфической защиты организма.
9. Факторы естественной резистентности организма.
10. По каким признакам классифицируют вирусы.
11. Африканская чума свиней.
12. Вирус болезни Ауески.
13. Вирус бешенства.
14. Схема лабораторной диагностики бешенства.
15. Вирус ящура.
16. Вирусные латентные инфекции и каков механизм их возникновения.
17. Вирусные тельца-включения, их природа и диагностическое значение.
18. Вирусоносительство и вирусовыделение у животных.
19. Интерферон и его биологическая роль.
20. Культуры клеток, какие они бывают, для чего и как они используются в вирусологии?
21. Парные сыворотки и для чего их используют.
22. Противовирусные антитела, их биологическая роль.
23. Что такое серологические реакции и с какими целями они используются при диагностике вирусных болезней.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-160пк-2 Анализирует и оценивает влияние агентов вирусной этиологии на физиологическое состояние организма животных	Знать: -факторы жизни животных, способствующие возникновению инфекционных болезней, этиологию и патогенез вирусных заболеваний животных различных видов. Уметь: -собрать анамнез жизни и болезни обследуемых животных; -осуществлять отбор и консервацию патологического материала для проведения лабораторных исследований. Владеть: -навыками постановки диагноза на основе	Зачетный билет, экзаменационный билет, тестовое задание, вопросы к дискуссии по докладу

			анализа данных анамнеза, общих, специальных и лабораторных методов исследования.	
--	--	--	--	--

## 6.2. Шкалы оценивания

### Шкала оценивания экзамена

Оценка	Описание
<b>отлично</b>	Демонстрирует полное понимание проблемы. Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на все три вопроса демонстрирует исчерпывающее; последовательное и логически обоснованное изложение знаний; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики, сделал вывод по излагаемому материалу.
<b>хорошо</b>	Обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы; изложенный ответ представляет грамотное понимание материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод, два вопроса освещены полностью или один вопрос освещен полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих и дополнительных вопросах преподавателя.
<b>Удовлетворительно</b>	Обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца.
<b>Неудовлетворительно</b>	Если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

### Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
<b>Зачет</b>	если студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности;
<b>Не зачет</b>	если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения.

## 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:



Указаны в приложении 1.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная литература**

1. Госманов, Р. Г. Ветеринарная вирусология : учебник для вузов / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, В. И. Плешакова. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-7251-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156920> (дата обращения: 11.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Иванов Н.П. Инфекционные болезни животных. Том 1. Общая эпизоотология. Болезни, общие для нескольких видов животных [Электронный ресурс] : учебник в двух томах / Н.П. Иванов, К.А. Тургенбаев, А.Н. Кожаев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2013. — 600 с. — 978-601-241-368-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69101.html>

### **б) дополнительная литература**

1. Сельскохозяйственная биотехнология: учебник/ В.С.Шевелуха, Е.А.Калашникова, Бессарабов Б.Ф. Болезни птиц. /Бессарабов Б.Ф и др.// М., -Лань. -2007. (11 экз.).
2. Метод иммуноферментного анализа и его использование в ветеринарии: методические указания / составитель Е. Н. Закрепин. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. — 19 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130892> (дата обращения: 25.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Госманов Р.Г., Колычев Н.М. Ветеринарная вирусология. М.: КолосС, 2006.-304с. (5 экз.)
4. Данилевская Н.В., Колобов А.В., Старченков С.В., Щербаков Г.Г.. Справочник ветеринарного терапевта. /Под ред. А.В.Коробова, Г.Г.Щербакова. Серия «Мир медицины». – СПб.: Изд. «Лань», 2001. (7 экз.).
5. Куртеков В.А. Биотехнология в животноводстве: учеб.пособие - Тюмень : ТГСХА, 2010. – 88 с. (20 экз.).
6. Инфекционные болезни животных: учебное пособие/ Под ред. Кудряшова А.А., Святковского А.В. – СПб.: Лань, 2007.-608с. (100 экз.)
7. Барышников, П.И. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.И. Барышников, В.В. Разумовская. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 672 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64323](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64323)

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. [www.agronews.ru](http://www.agronews.ru) (Российский информационный портал о сельском хозяйстве).
2. [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru) Министерство сельского хозяйства.
3. [www.fsvps.ru](http://www.fsvps.ru) Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
4. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) Российское образование.
5. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
7. <http://www.vetlek.ru/> Ветеринарная интернет- аптека
8. <http://webmvc.com> Московский ветеринарный веб-центр

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Учебно-методические рекомендации «Особенности и факторы противовирусного иммунитета» Никонов А.А., Глазунов Ю.В. Тюмень, 2015. – 24 с.

## **10. Перечень информационных технологий**

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2. ИСС «Техэксперт: Базовые нормативные документы»

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для чтения лекций по дисциплине используются аудитории, оборудованные мультимедийными средствами. Используется компьютерный класс для проведения занятий, экзамена и зачета.

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра инфекционных и инвазионных болезней

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по учебной дисциплине: «Вирусология»**

для направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария»  
образовательная программа Ветеринария  
Уровень высшего образования – специалитет

Разработчик: доцент, кандидат ветеринарных наук, Никонов Андрей Александрович

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 9 от «31» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой  Ю.В.Глазунов

Тюмень, 2024

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний,  
умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы  
формирования компетенций в процессе освоения дисциплины  
«Вирусология»**

**Вопросы к экзамену**

Компетенция	Вопросы
<p>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>Знать: -факторы жизни животных, способствующие возникновению инфекционных болезней, этиологию и патогенез вирусных заболеваний животных различных видов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Африканская чума свиней</li> <li>2. Бешенство</li> <li>3. Болезнь Шмалленберга</li> <li>4. Чума плотоядных</li> <li>5. Чума свиней</li> <li>6. Ящур</li> <li>7. Африканская чума однокопытных</li> <li>8. Болезнь Ауески</li> <li>9. Болезнь Тешена</li> <li>10. Чума КРС и МРС</li> <li>11. Лейкоз крупного рогатого скота</li> <li>12. Блютанг крупного рогатого скота</li> <li>13. Болезнь Марека</li> <li>14. В чем состоят основные требования к работе с вирусным материалом?</li> <li>15. Вирусная диарея КРС</li> <li>16. Грипп кур</li> <li>17. Инфекционный ринотрахеит КРС</li> <li>18. Ньюкаслская болезнь</li> <li>19. Парагрипп КРС</li> <li>20. Инфекционная анемия лошадей</li> <li>21. Оспа</li> <li>22. Инфекционный гастроэнтерит свиней</li> </ol> <p>Уметь: - собрать анамнез жизни и болезни обследуемых животных; осуществлять отбор и консервацию патологического материала для проведения лабораторных исследований.</p> <p>Владеть: -навыками постановки диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных и лабораторных методов исследования.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>23. Какие средства и методы применяют для стерилизации материалов, инструментов, посуды и рабочих мест в лабораториях?</li> <li>24. Какие существуют методы консервации вирусов, в чем они состоят и где их применяют?</li> <li>25. Какими путями вирусы могут передаваться от больных животных к здоровым? Какими путями вирусы могут внедряться в организм здоровых животных?</li> <li>26. Какой материал и как надо взять от больного животного или трупа для лабораторных исследований на вирусные инфекции, его этикетирование и транспортировка.</li> </ol>

27. Что такое интерферон и в чем состоит его биологическая роль?
28. Что такое культуры клеток, какие они бывают, для чего и как они используются в вирусологии?
29. Что такое парные сыворотки и для чего их используют?
30. Что такое противовирусные антитела, в чем состоит их биологическая роль? В каком материале, взятом от животного их можно обнаружить?
31. Назовите цели и методы использования лабораторных животных в вирусологии.
32. Назовите цели и методы лабораторных исследований патматериала при подозрении на вирусное заболевание.
33. Назовите и охарактеризуйте методы неспецифической и специфической профилактики вирусных болезней животных.
34. Назовите методы экспресс-диагностики вирусных инфекций и принципы этих методов.
35. Назовите методы, с помощью которых можно обнаружить противовирусные антитела в сыворотке и определить их титр.
36. Назовите и охарактеризуйте данные, на основании которых врач хозяйства может поставить предварительный диагноз на вирусную болезнь?
37. В каких случаях и как применяется биологическая проба на вирус?
38. В чем состоит явление гемагглютинации, где и как оно используется в практике?
39. Для профилактики инфекционных болезней применяют живые и инактивированные вакцины. В чем состоят их принципиальные различия?
40. Какие факторы организма предотвращают развитие болезни, несмотря на попадание в организм вирусов?
41. Какими принципами необходимо руководствоваться при отборе материала от трупа для исследования на наличие в нем вирусов, что и в каких случаях надо брать?
42. Назовите методы, с помощью которых можно установить наличие вируса в материале от больных и павших животных.
43. Назовите цели и методы использования куриных эмбрионов в вирусологии.
44. По каким признакам классифицируют вирусы? Назовите основные систематические группы вирусов (семейства).
45. Почему материал, направляемый на вирусологические исследования, должен быть законсервирован немедленно после получения?
46. Почему у животного, в клетках которого репродуцируется вирус, появляются клинические симптомы болезни?
47. Чем различаются РНГА и РТГА, в чем состоит их принцип и практическое применение?
48. Что представляют собой живые противовирусные вакцины? Принцип их действия, достоинства и недостатки.
49. Что представляют собой инактивированные противовирусные вакцины? Принцип их получения, действия, достоинства и недостатки.
50. Что такое вирусоносительство и вирусовыделение у животных?
51. Что такое серологические реакции и с какими целями они

	<p>используются при диагностике вирусных болезней?</p> <p>52. Что такое тропизм вирусов и чем он обусловлен?</p> <p>53. В чем состоит метод иммунофлуоресценции, как и для чего его используют при диагностике вирусных болезней?</p> <p>54. В чем состоит принцип и методы серологической диагностики вирусных болезней животных?</p> <p>55. Как осуществляется поддержание вирусных штаммов в лаборатории неопределенно длительное время?</p> <p>56. Что такое титр вируса и как его определить?</p> <p>57. Что такое противовирусные антитела, в чем состоит их биологическая роль? В каком материале, взятом от животного их можно обнаружить?</p> <p>58. Назовите основные этапы репродукции вирусов в клетках (начиная с адсорбции).</p> <p>59. Назовите типы взаимодействия вируса с организмом, виды инфекций.</p> <p>60. Опишите методы, с помощью которых можно установить, какой вирус обнаружен в пат материале.</p> <p>61. Что такое вирусные латентные инфекции и каков механизм их возникновения?</p> <p>62. Что такое вирусные тельца-включения, их природа и диагностическое значение?</p> <p>63. Чем можно объяснить то, что в последние годы вирусные болезни заняли ведущее место в инфекционной патологии животных?</p> <p>64. Чем объясняется видовая невосприимчивость животных к вирусам (кролик никогда не болеет гриппом)?</p>
--	--

### **Процедура оценивания экзамена**

Экзаменационный билет содержит три вопроса (теоретические и практические). Для подготовки к ответу на вопросы экзаменационного билета обучающемуся предоставляется 40-60 минут. Принимается экзамен в устном виде.

### **Пример билета**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
Высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт: Биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра: Инфекционных и инвазионных болезней животных

Учебная дисциплина: «Вирусология и биотехнология»

По специальности 36.05.01 - «Ветеринария»

### **Экзаменационный билет № 1**

1. Для профилактики инфекционных болезней применяют живые и инактивированные вакцины. В чем состоят их принципиальные различия?
2. Лейкоз крупного рогатого скота.
3. На птицефабрике быстро распространяется заболевание кур всех возрастов. Гибель среди цыплят составляет 70-80%, среди кур - 20-30%. Клинически болезнь проявляется угнетением, сонливостью, затрудненным дыханием, кашлем, слезотечением, поносом, шаткостью походки, парезом крыльев и ног. На вскрытии павших кур установлено

катаральное воспаление слизистых оболочек глаз, гортани, трахеи; в сердечной мышце кровоизлияния; слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта гиперемированы с кровоизлияниями.

Составил: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

### Критерии оценки:

Оценка	Описание
<b>отлично</b>	Демонстрирует полное понимание проблемы. Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на все три вопроса демонстрирует исчерпывающее; последовательное и логически обоснованное изложение знаний; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики, сделал вывод по излагаемому материалу.
<b>хорошо</b>	Обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы; изложенный ответ представляет грамотное понимание материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод, два вопроса освещены полностью или один вопрос освещен полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих и дополнительных вопросах преподавателя.
<b>удовлетворительно</b>	Обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца.
<b>неудовлетворительно</b>	Если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

### Вопросы к зачету

Компетенция	Вопросы
ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных,	Знать: -факторы жизни животных, способствующие возникновению инфекционных болезней, этиологию и патогенез вирусных заболеваний животных различных видов. . История вирусологии. Роль вирусов в инфекционной патологии человека. 2. Предмет и задачи общей и частной ветеринарной вирусологии. История открытия вирусов. Достижения отечественной вирусологии. 3. Принципы современной классификации вирусов, основные группы вирусов (материалы сессии ВОЗ, Мадрид, 1975 г.). 4. Химический состав и физическая структура вирусов. Понятие о вирионе, капсиде, капсомере. Тип симметрии. 5. Устойчивость вирусов к физико-химическим факторам. Практическое использование этих свойств.

<p>социально хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>6. Вирусные нуклеиновые кислоты. Их разновидности, структуры основные свойства.</p> <p>7. Белки вирусов, их особенности (характеристика свойств иейраминидаз и антигенов миксовирусов).</p> <p>8. Периоды и этапы репродукции вирусов. Типы взаимодействия.</p> <p>9. Особенности биосинтеза ДНК-содержащих вирусов. Понятие транскрипции и трансляции в биосинтезе белков и нуклеиновых кислот вирусов.</p> <p>10. Типы взаимодействия, основные исходы взаимодействия вируса клеткой.</p> <p>11. Фазы взаимодействия РНК-содержащих вирусов с чувствительной клеткой (адсорбция и проникновение: синтез ранних белков, синтез структурных РНК и белков и т.д.).</p> <p>12. Патогенез вирусных инфекций. Тропизм вирусов и избирательная локализация их в органах и тканях.</p> <p>13. Правила взятия патматериала от больных и павших животных при подозрении на вирусные болезни. Транспортировка и подготовка его для вирусологических исследований.</p> <p>14. Методы консервирования вирусов и их практическое значение.</p> <p>15. Правила работы в вирусологической лаборатории. Техника безопасности при работе с вирусосодержащим материалом.</p> <p>16. Схема лабораторной диагностики вирусных инфекций.</p> <p>17. Клинико-эпизоотологическая диагностика вирусных болезней животных, сущность, значение.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собрать анамнез жизни и болезни обследуемых животных; осуществлять отбор и консервацию патологического материала для проведения лабораторных исследований.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками постановки диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных и лабораторных методов исследования.</li> </ul> <p>1.Методы обнаружения вирусов в патматериале.</p> <p>2.Принцип ретроспективной диагностики вирусных болезней. Положительные и отрицательные стороны.</p> <p>3. Биологическая характеристика вируса болезни Ауески. Принцип диагностики, специфической профилактики.</p> <p>4. Значение и особенности вирусных белков.</p> <p>5. Общие принципы серологических реакций и их использование в диагностике вирусных болезней животных.</p> <p>6. РГА и ее использование в вирусологии. Достоинства и недостатки. РТГА и ее использование в вирусологии, достоинства и недостатки.</p> <p>7. Принцип, техника постановки и практическое использование РТГА. Достоинства и недостатки РТГА.</p> <p>8. Реакция диффузной преципитации. Иммунологическая основа метода, постановка и учет результатов. Достоинства и недостатки реакции.</p> <p>9. Реакция связывания комплемента. Иммунологическая основа и характеристика компонентов реакции.</p> <p>10. Титр вирусов и принципы его определения в единицах 50%-ного инфекционного действия.</p> <p>11. Биологическая характеристика вируса ящура. Плюралитет при ящуре. Принцип диагностики.</p> <p>12. Люминесцентная микроскопия. Основы иммунофлюоресценции, прямой и непрямой методы, их характеристика.</p> <p>13. Вирус бешенства, его свойства. Патогенность. Принципы диагностики.</p> <p>14. Современная классификация иммунитета. Структура антител</p>
---	---



	<p>характеристика различных классов иммуноглобулинов, их строение.</p> <p>15. Особенности противовирусного иммунитета.</p> <p>16. Роль лимфоидных клеток в противовирусном иммунитете (характеристика Т- и В-лимфоцитов).</p> <p>17. Факторы иммунитета. Роль клеточных факторов в противовирусном иммунитете.</p> <p>18. Роль гуморальных факторов в противовирусном иммунитете.</p> <p>19. Противовирусные антитела, их свойства, биологическая роль, методы обнаружения и титрования.</p> <p>20. Интерферон и его роль в противовирусном иммунитете.</p> <p>21. Принцип получения бактериофагов. Определение активности и практическое использование фагов.</p> <p>22. Пассивная специфическая профилактика вирусных болезней.</p> <p>23. Специфическая профилактика вирусных инфекций. Виды вакцин и методы их введения.</p> <p>24. Инактивированные противовирусные вакцины, их получение, свойства, применение и отличия от живых вакцин.</p> <p>25. Факторы противовирусного иммунитета, их характеристика.</p> <p>26. Живые противовирусные вакцины, их свойства, применение и отличия от инактивированных вакцин.</p> <p>27. Бактериофаги, их значение и основные свойства.</p> <p>28. Лабораторные животные, цели и методы их использования в вирусологии.</p> <p>29. Строение развивающегося куриного эмбриона. Основные задачи, решаемые методом заражения куриных эмбрионов и его преимущества перед культивированием вирусов на лабораторных животных.</p> <p>30. Виды культур клеток и их использование в вирусологии. Краткая характеристика каждого вида.</p> <p>31. Первично-трипсинизированные культуры клеток. Их достоинства и недостатки. Применение в вирусологических исследованиях.</p> <p>32. Питательные среды и растворы, используемые в вирусологии. Основные требования, предъявляемые к посуде для культивирования клеток, особенности ее обработки.</p> <p>33. Принцип заражения культур клеток вирусосодержащим материалом.</p> <p>34. Индикация вирусов в культуре клеток.</p> <p>35. Методы обнаружения вирионов вирусов и вирусных телец-включений, их практическое значение</p>
--	--

### **Процедура оценивания зачета**

Зачет проходит в письменной форме и в форме собеседования. Студенту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Задание состоит из 2 вопросов и задачи.

### **Пример билета**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
Высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт: Биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра: Инфекционных и инвазионных болезней животных

Учебная дисциплина: «Вирусология и биотехнология»

По специальности 36.05.01 - «Ветеринария»

### Зачетный билет № 1

1. Питательные среды и растворы, используемые в вирусологии. Основные требования, предъявляемые к посуде для культивирования клеток, особенности ее обработки.
2. Люминесцентная микроскопия. Основы иммунофлюоресценции, прямой и непрямой методы, их характеристика
3. В подсобном хозяйстве треста столовых и ресторанов у свиней, периодически получающих в пищу слабо проваренные пищевые отходы, появились лихорадка, угнетение, ухудшился аппетит. На коже конечностей, в области межкопытной щели, венчика и мякишей вначале появились красные болезненные припухлости, затем пузырьки, после разрыва которых образовывались эрозии. Поражения конечностей сопровождались хромотой. У небольшого количества животных пузырьки появились на пяточке, сосках и на слизистой ротовой полости.

Составил: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### Критерии оценки:

Оценка	Описание
<b>Зачет</b>	если студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности
<b>Не зачет</b>	если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения.

#### Тестовые задания

Знать:

-факторы жизни животных, способствующие возникновению инфекционных болезней, этиологию и патогенез вирусных заболеваний животных различных видов

1. Историю развития вирусологии можно разделить на несколько этапов:

- a. три
- b. пять
- c. шесть
- d. два

2. Размеры вируса измеряются в:

- a. мкм
- b. нм
- c. мм
- d. мг

3. Вирусы - это:

- a. относительные внутриклеточные паразиты
- a. абсолютные внутриклеточные паразиты
- b. эндопаразиты
- c. эктопаразиты

4. Одним из свойств вируса является:

- a. отсутствие собственного обмена веществ
  - b. наличие собственного обмена веществ
  - c. наличие клеточного строения
  - d. наличие белоксинтезируемой системы
5. При репродукции вируса в клетке образуются:
- a. гранулы
  - b. тельца включения
  - c. капсулы
  - d. папулы
6. Одним из свойств вируса является:
- a. разобщенный (десьюнктивный) тип размножения
  - b. шизогония
  - c. фрагментация
  - d. десквамация
7. Патологический материал от трупов при подозрении на вирусную инфекцию отбирают:
- a. не позднее суток
  - b. не позднее пяти часов
  - c. не позднее двух часов
  - d. не позднее 8 часов
8. Тропизм вируса это:
- a. способность вируса размножаться в определенных клетках организма
  - b. способность вируса размножаться на слизистых оболочках
  - c. способность вируса размножаться в органах дыхания
  - d. способность вируса размножаться в органах пищеварения
9. Белковая оболочка вируса:
- a. капсид
  - b. капсула
  - c. спора
  - d. гранула
10. Самым крупным вирусом является вирус:
- a. ачс
  - b. ррсс
  - c. оспы
  - d. бешенства
11. Инкубационный период это:
- a. период от момента попадания возбудителя в организм животного до появления первых клинических признаков
  - b. период проявления наиболее характерных клинических признаков
  - c. период, при котором организм обладает наибольшей резистентностью
  - d. период от начала появления симптомов заболевания до выздоровления
12. Первым периодом при возникновении инфекционного заболевания у животного является ...
- a. продромальный период
  - b. период угасания болезни
  - c. период полного развития болезни
  - d. период образования антител
13. О содержании антител судят по ....
- a. титру сыворотки
  - b. результатом бактериологического исследования
  - c. вирусологическому исследованию
  - d. микроскопическому исследованию
14. Если типичное развитие болезни внезапно приостанавливается (обрывается) и

наступает выздоровление, течение болезни называют...

- a. атипичным
  - b. abortивным
  - c. скрытым
  - d. латентным
15. Инфекцию, которую воспроизводят путем введения патологического материала или культуры возбудителя называют:
- a. эндогенной
  - b. искусственной
  - c. естественной
  - d. экзогенной
16. За инкубационным периодом следует...
- a. продромальный период
  - b. период выздоровления
  - c. период развития болезни
  - d. персистенция
17. Длительность острого течения болезни...
- a. от одного до нескольких часов
  - b. от одного до нескольких дней
  - c. несколько недель
  - d. несколько месяцев
18. Прионы это:
- a. инфекционные агенты, состоящие только из белка
  - b. инфекционные агенты, состоящие из белка и нуклеиновой кислоты
  - c. инфекционные агенты, состоящие только из нуклеиновой кислоты
  - d. инфекционные агенты, состоящие из белка, рецепторов и нуклеиновой кислоты
19. Особенности прионной болезни являются:
- a. молниеносное течение
  - b. кожная форма
  - c. длительный инкубационный период
  - d. острое течение
20. Репликация вируса это процесс:
- a. самовоспроизведения
  - b. самоуничтожения
  - c. аутостерилизации
  - d. дезактивации
21. Серологические реакции - это реакции:
- a. с кровью
  - b. с сывороткой крови
  - c. с плазмой крови
  - d. с лимфой
22. Индикация вируса - это:
- a. обнаружение вируса
  - b. локализация вируса
  - c. количество вируса
  - d. размножение вируса
23. Парные сыворотки крови:
- a. пробы крови, взятые в инкубационный период
  - b. пробы крови, взятые в период ремиссии
  - c. пробы крови, взятые в начале и в конце болезни
  - d. пробы крови, взятые в продромальный период болезни
24. Культивирование вируса - это:

- a. процесс заражения биологической модели с последующим получением от нее вирусодержащего материала
  - b. процесс роста вируса на питательных средах
  - c. процесс заражения лабораторных и восприимчивых животных
  - d. процесс посева вируса на мясопептонный бульон
25. Существует несколько способов заражения КЭ, а именно:
- a. три
  - b. четыре
  - c. шесть
  - d. семь
26. Для роста КК используют питательные среды:
- a. игла
  - b. эндо
  - c. боллингера
  - d. мясопептонный бульон
27. Идентификация вируса:
- a. определение вида вируса
  - b. обнаружение вируса
  - c. воспроизведение на биологических моделях
  - d. размножение вируса
28. Специфическая защита животных от вирусов осуществляется выработкой:
- a. ингибиторов
  - b. специфических антител
  - c. интерферона
  - d. комплемента
29. Активная иммунизация это:
- a. применение иммуностимуляторов
  - b. применение убитых или ослабленных антигенов
  - c. применение иммунных сывороток
  - d. применение иммуноглобулинов
30. Цитопатогенное действие (ЦПД) это:
- a. усиление роста клеток
  - b. дегенерация и гибель клеток
  - c. замедление роста и репродукции клеток
  - d. активация роста клеток
31. Для выявления комплекса антиген-антитело в РН используют:
- a. люминисцентный микроскоп
  - b. спектрофотометр
  - c. агаровый гель
  - d. биопробу на живых системах
32. Ворота вирусной инфекции:
- a. место размножения возбудителя в организме
  - b. место внедрения возбудителя в организм
  - c. место локализации вируса в организме
  - d. место выделения вируса из организма
33. Для консервирования вирусного материала чаще всего применяют:
- a. глицерин
  - b. толуол
  - c. спирт
  - d. эфир
34. Лаковая кровь:
- a. смесь крови с дистиллированной водой в соотношении 1:1

- b. смесь крови с сывороткой крови в соотношении 1 : 1
  - c. смесь крови со стабилизатором в соотношении 1:0,25
  - d. смесь крови с гипертоническим раствором
35. На какие большие группы подразделяются вирусы ?
- a. РНК-геномные вирусы
  - b. РНК и ДНК-геномные вирусы
  - c. ДНК-геномные вирусы
  - d. без- геномные, РНК и ДНК-геномные вирусы
36. Сколько включает в себя семейств РНК-геномные вирусы?
- a. 17
  - b. 21
  - c. 9
  - d. 15
37. Где происходит репродукция семейства Reoviridae ?
- a. в ядре и цитоплазме
  - b. только в цитоплазме
  - c. только в ядре
  - d. в оболочке
38. Сем. Retroviridae вызывает:
- a. бешенство
  - b. классическую чума свиней
  - c. лейкозные заболевания
  - d. ящур
39. Сем. Orthomyxovirus вызывает поражения:
- a. дыхательной системы
  - b. мочеполовой системы
  - c. нервной системы
  - d. пищеварительной системы
40. Вирусы Сем. Rhabdoviridae вызывают:
- a. бешенство
  - b. ящур
  - c. оспу
  - d. чуму
41. Вирусы Сем. Herpesviridae вызывает:
- a. болезнь Ауески
  - b. чуму плотоядных
  - c. болезнь Марека
  - d. бешенство
42. Вирусы Сем. Asfarviridae вызывают:
- a. африканскую чуму свиней
  - b. анемии цыплят
  - c. болезнь Марека
  - d. болезнь Ньюкасла
43. Какие типы вакцин содержат антигены только одного вида возбудителя:
- a. поливалентные
  - b. моновалентные
  - c. ассоциированные
  - d. комбинированные
44. Вирусы приобретают суперкапсид на следующем этапе репродукции:
- a. лизиса
  - b. синтеза
  - c. интеграции

- d. выхода из клетки
45. Выход вирусов из клетки осуществляется путём:
- a. слияния мембран
  - b. простым делением
  - c. спорообразованием
  - d. почкованием
46. Культуры клеток, которые выдерживают нелимитированное количество пассажей называются:
- a. органнне транспланты
  - b. диплоидные
  - c. трипсинизированные
  - d. перевиваемые линии клеток
47. Культуры клеток, которые выдерживают 50-100 пассажей, называются:
- a. первичные
  - b. перевиваемые линии клеток
  - c. диплоидные
  - d. органнне транспланты
48. Культуры клеток, которые выдерживают только несколько пассажей называются:
- a. первичные
  - b. диплоидные
  - c. перевиваемые линии клеток
  - d. субкультуры
49. Вирулентность это?
- a. потенциальная способность микроорганизма вызывать инфекцию
  - b. степень, или мера патогенности
  - c. способность выделять токсины
  - d. место проникновения возбудителя болезни в органы и ткани животного
- 50.Abortивная форма течения инфекционной болезни это?
- a. если инфекционный процесс быстро заканчивается выздоровлением, когда животное переболевает сравнительно легко и быстро при отсутствии
  - b. некоторых даже основных признаков
  - c. когда болезнь характеризуется высокой летальностью
  - d. когда болезнь проявляется неполнотой и неясностью клинических признаков
51. Вертикальный механизм передачи возбудителя инфекции это?
- a. когда возбудитель инфекции передаётся по воздуху
  - b. когда возбудитель инфекции передаётся во внешней среде
  - c. когда возбудитель инфекции передаётся насекомыми
  - d. когда возбудитель инфекции передаётся от матери через плаценту к плоду
52. Алиментарный путь передачи инфекции это?
- a. когда возбудитель инфекции передаётся аэрогенно
  - b. когда возбудитель инфекции передаётся насекомыми
  - c. когда возбудитель инфекции передаётся с кормом и водой
  - d. когда возбудитель инфекции передаётся синантропными животными
53. Что называют облигатно-трансмиссивным путем передачи возбудителя инфекции?
- a. передаются насекомыми
  - b. передаются с кормом
  - c. передаются алиментарно и кровососущими насекомыми
  - d. передаются только кровососущими насекомыми
54. Иммуитет, который формируется в процессе индивидуального развития организма в течение его жизни, называется?
- a. колостральный
  - b. приобретённый

- c. видовой
  - d. естественный
55. Гуморальный иммунитет это:
- a. когда защитные реакции организма непосредственно влияют на возбудителя
  - b. при котором защита преимущественно обеспечивается сывороточными антителами
  - c. когда невосприимчивость обуславливается защитными функциями тканей
  - d. когда защитное действие направлено на обеззараживание токсических продуктов антигена
56. Стационарным эпизоотическим очагом считают?
- a. недавно возникшие вследствие заноса возбудителя к восприимчивым животным
  - b. территории, на которых возбудители определенных инфекций циркулируют
  - c. среди постоянно обитающих там животных
  - d. очаги, характеризующиеся снижением числа выделения больных животных
57. Ассоциированные вакцины это?
- a. полученные путем инаktivации патогенных возбудителей
  - b. приготовленные из живых ослабленных микробов
  - c. при введении которых иммунитет вырабатывается против одной болезни
  - d. при введении которых иммунитет вырабатывается против нескольких болезней
58. К парентеральному методу введения вакцин относят?
- a. подкожный
  - b. внутримышечный
  - c. через дыхательные пути
  - d. подкожный, внутримышечный, внутрикожный и др., минуя пищеварительный тракт
59. Если болезнь протекает с характерными клиническими признаками свойственными той или иной инфекционной болезни, к какой форме проявления болезни это относится?
- a. атипичной
  - b. типичной
  - c. стёртой
  - d. abortивной
60. Лечение с применением гипериммунных сывороток, называют?
- a. неспецифической терапией
  - b. симптоматической терапией
  - c. специфической терапией
  - d. антимикробной терапией
61. Живая противовирусная вакцина используется для:
- a. профилактики
  - b. серодиагностики
  - c. экспресс-диагностики
  - d. лечения.
62. Феномен интерференции используется для выявления:
- a. вирусов, не дающих отчетливого цитопатического действия
  - d. вирусов с отчетливыми проявлениями цитопатического действия
  - c. вируса везикулярного соматита
  - d. ДНК-содержащих вирусов.
63. Пеплосом называется:
- a. нуклеокапсид
  - b. суперкапсид
  - c. капсомер



d. вирион.

64. Симпластом называется:

- a. гигантская многоядерная клетка
- b. совокупность эритроцитов, адсорбированных на поверхности пораженной вирусом клетки
- c. вирусные включения в клетке
- d. губкообразные скопления

65. Для абортивного типа взаимодействия вируса с клеткой характерно:

- a. прерывание инфекционного процесса в клетке на определенном этапе
- b. встраивание вирусной ДНК в виде правируса в хромосому клетки и совместное существование
- c. образование нового поколения вирионов
- d. гибель клетки

66. Для интегративного типа взаимодействия вируса с клеткой характерно:

- a. прерывание инфекционного процесса в клетке на определенном этапе
- b. встраивание вирусной ДНК в виде правируса в хромосому клетки и совместное существование
- c. образование нового поколения вирионов
- d. гибель вируса

Уметь:

- собрать анамнез жизни и болезни обследуемых животных; осуществлять отбор и консервацию патологического материала для проведения лабораторных исследований.

1. Путь передачи вируса при бешенстве:

- a. воздушно-капельный
- b. контактный
- c. трансмиссивный
- d. кишечный

2. Возбудитель бешенства относится к семейству:

- a. *Rickettsia sibirica*
- b. *Rabdoviridae*
- c. *Rickettsiosis endemica murina*
- d. *Variola*

3. Решающее диагностическое значение имеют выявление у погибших от бешенства животных в клетках гиппокампа и в клетках мозжечка:

- a. телец Бабеша-Негри
- b. кристаллов Шарко-Лейдена
- c. кальциатов
- d. спор

4. Особенности патогенеза бешенства:

- a. проникновение вируса в ЦНС по нервным волокнам
- b. проникновение вируса в энтероциты
- c. размножение вируса в эндотелии сосудов
- d. размножение вируса в эпителиальных клетках

5. Для разгара бешенства типичны всё кроме:

- a. возбуждение гидрофобия
- b. слуховые, зрительные галлюцинации
- c. в. профузный понос, рвота
- d. гидрофобия

6. Источники инфекции при бешенстве все кроме:

- a. собаки
- b. волки лисицы

с. клещи, грызуны

d. лисицы

7. Укажите наиболее характерные симптомы бешенства, все кроме:

a. полилимфаденопатия

b. гидрофобия

с. саливация

d. слуховые, зрительные галлюцинации

8. Наиболее опасны укусы больных животных:

a. тазовые конечности

b. область живота

с. область шеи, головы

d. грудные конечности

9. Вирус ящура поражает в первую очередь:

a. нервную ткань

b. мышечную ткань

с. эпителиальную ткань

d. соединительную ткань

10. Тушку и органы больной птицы при Ньюкаслской болезни:

a. утилизируют

b. уничтожают

с. обеззараживают провариванием

d. выпускают без ограничений

11. Подозрительную в заражении гриппом птицу:

a. утилизируют

b. уничтожают

с. используют для изготовления кулинарных изделий

d. выпускают без ограничений

12. В случае генерализованного оспенного процесса тушку с внутренними органами направляют:

a. на утилизацию

b. уничтожают

с. обезвреживают провариванием

d. выпускают без ограничений

13. Для диагностики бешенства в лабораторию направляют:

a. кровь, печень, лимфоузлы

b. слюну, мозг, голову

с. почки, печень

d. носовые выделения

14. При каком заболевании встречаются тельца Бабеша-Негри:

a. ящур

b. бешенство

с. Ауески

d. Болезнь Ньюкасла

15. Название оспы по латыни:

a. betha

b. variola

с. Namamila

d. Nipoderma

16. Вирус, который можно обнаружить при помощи светового микроскопа:

a. болезни Тешена

b. оспы

с. инфекционного ларинготрахеита

d. ящур

17. Серологических типов ящур:

a. семь

b. пять

c. восемь

d. четыре

18. Вирус африканской чумы свиней относится к семейству

a. Coronaviridae

b. Picornoviridae

c. Asfarviridae

d. Rabdoviridae

19. Афтозные поражения наблюдаются при:

a. миксоматозе

b. панлейкопении

c. ящуре

d. оспе

20. На ферме крупного рогатого скота заболели две коровы и нетель. Потеря аппетита, атония рубца, обильное слюнотечение, возбуждение, стремление убежать, признаки агрессивности к людям. Через три-четыре дня параличи и гибель. Предположительный диагноз:

a. болезнь Тешена

b. бешенство

c. болезнь Ауески

d. ИРТ

21. При подозрении на заболевание животных ящуром патологическим материалом являются:

a. стенки и содержимое афт

b. стенки и содержимое везикул

c. стенки и содержимое пустул

d. стенки и содержимое папул

22. Какие заболевания вызывают вирусы семейства Reoviridae?

a. различные заболевания верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта

b. поражение респираторного тракта и являющихся причиной генерализованных инфекций

c. вызывают грипп у человека, животных и птиц

d. поражение нервной системы

23. Где происходит репродукция семейства Reoviridae ?

a. в ядре и цитоплазме

b. только в цитоплазме

c. только в ядре

d. все ответы верны

24. Сем. Retroviridae вызывает:

a. бешенство

b. классическую чуму свиней

c. лейкозные заболевания

d. сибирскую язву

25. Сем. Paramyxoviridae вызывает поражения:

a. пищеварительного тракта

b. сердечнососудистой системы

c. дыхательной системы

d. мочеполовой системы

26. Сем. Orthomyxovirus вызывает поражения:

- a. дыхательной системы
  - b. мочеполовой системы
  - c. нервной системы
  - d. сердечнососудистой системы
27. Сем. Orthomyxovirus
- a. имеет гемагглютинин
  - b. имеет пулевидную форму
  - c. все вирусы имеют суперкапсид
  - d. репродуцируются в клетках нервной системы
28. Сем. Orthomyxovirus вызывает:
- a. везикулярный стоматит
  - b. энцефаломиелит животных
  - c. грипп
  - d. чуму
29. Вирусы Сем. Rhabdoviridae вызывают:
- a. бешенство
  - b. ящур
  - c. оспу
  - d. болезнь Ауески
30. Вирусы Сем. Togaviridae вызывают:
- a. артериит лошадей
  - b. болезнь Найроби
  - c. энцефаломиелит лошадей
  - d. ИНАН
31. Вирусы Сем. Flaviridae вызывают:
- a. чуму плотоядных
  - b. классическую чуму свиней
  - c. болезнь Найроби
  - d. гепатит уток
32. Сем. Picornaviridae вызывают:
- a. болезни Тешена
  - b. болезнь Марбурга
  - c. болезнь Борна лошадей
  - d. болезнь Ауески
33. Сем. Coronaviridae вызывают:
- a. классическую чуму свиней
  - b. инфекционный гастроэнтерит свиней
  - c. везикулярную экзантему свиней и кошек
  - d. африканскую чуму свиней
34. Вирусы Сем. Arenaviridae вызывают:
- a. инфекционный бурсит кур
  - b. лимфоцитарный хореоменингит
  - c. артериит лошадей
  - d. ящур
35. Вирусы Сем. Bunyaviridae:
- a. содержат гемагглютинин
  - b. содержат нейроминидазу
  - c. репродуцируются в ядре
  - d. не содержат гемагглютинин
36. Сем. Caliciviridae вызывает:
- a. энцефаломиелит животных
  - b. лимфоцитарный хореоменингит

с.везикулярную экзантему свиней и кошек

d. болезнь Марека

37. Вирусы Сем. Herpesviridae вызывает:

a.болезнь Ауески

b. чуму плотоядных

с.болезнь Марека

d. КЧС

38. Вирусы Сем. Asfarviridae вызывают:

a.африканскую чуму свиней

b. анемии цыплят

с.болезнь Марека

d. бешенство

39. Вирусы Сем. Parvoviridae вызывают:

a.алеутская болезнь норок

b. гепатит уток

с.африканскую чуму свиней

d. болезнь Ауески

40. Для включений Бабеша-Негри характерно:

a.выявляется в любой зоне цнс

b. выявляется в нейронах аммонового рога

с.выявляется в эпителии слюнных желёз

d. выявляется в месте проникновения вируса

41. Какой основной путь заражения у плотоядных вирусом болезни Ауески?

a.кровососущими насекомыми

b. алиментарно

с.аэрогенно

d. при непосредственном контакте

42. Какие животные являются основным резервуаром вируса болезни Ауески в природе?

a.дикие свиньи

b. домашние свиньи

с.синантропные грызуны

d. плотоядные

43. Основной путь передачи возбудителя болезни Ауески у жвачных?

a.с кормом и водой

b. аэрогенно

с.с кровососущими насекомыми

d. при непосредственном контакте

44. У каких животных болезнь Ауески не сопровождается зудом и расчесами?

a.у всех животных

b. кошек и собак

с.у свиней, норок и соболей

d. у жвачных

45. На каких лабораторных животных ставится биопроба на бешенство?

a.на морских свинках

b. на крысах

с.на белых мышах

d. на всех перечисленных выше

46. Возбудителем болезни Ауески является?

a.ДНК-содержащий вирус

b. РНК-содержащий вирус

с.бактерия

d. микоплазмы

47. Какие формы клинического проявления оспы различают?

a. септическая

b. нервная

c. абортивная, сливная и геморрагическая

d. кожная

48. В каких клинических формах проявляется ИРТ крупного рогатого скота?

a. респираторной, кератоконъюнктивальной

b. менингоэнцефалитной и атипичной

c. генитальной

d. во всех перечисленных выше формах

49. Возбудителем чумы крупного рогатого скота являются?

a. бактерии

b. вирусы

c. микоплазмы

d. бациллы

50. Тельца-включения, образующиеся при оспе овец, называются:

a. тельца Лектуа

b. тельца Бореля

c. тельца Зейфрида

d. тельца Бабеша - Негри

51. Тельца-включения, образующиеся при оспе птиц, называются:

a. тельца Боллингера

b. тельца Бореля

c. тельца Пашена

d. тельца Бабеша – Негри

52. Лейкоз крупного рогатого скота относится к заболеваниям протекающим:

a. остро

b. подостро

c. хронически

d. молниеносно

53. Основной путь заражения свиней вирусом гриппа:

a. с кормом и водой

b. аэрогенно

c. с кровососущими насекомыми

d. половой

54. Хроническое опухолевое заболевание, проявляющееся системным прогрессирующим патологическим разрастанием кроветворных клеток органов кроветворения и за их пределами это:

a. авитаминоз А

b. лейкоз

c. инфекционный ларинготрахеит кур

d. перозис

55. Инфекционный бронхит кур характеризуется:

a. поражением органов дыхания у цыплят, репродуктивных органов со снижением яйценоскости у кур и мочекишечным диатезом у петухов

b. развитием оспиной экзантемы на неоперенных участках кожи и дифтеритическим поражением слизистой оболочки ротовой полости

c. симптомами поражения нервной системы, высокой заболеваемостью и смертностью

d. г. образованием туберкулезных гранулем в паренхиматозных органах, костном мозге и кишечнике

56. Птица восприимчива к возбудителю б. Марека в возрасте:

a. 6 – 12 мес.

b. 30 дней и старше

c. 20 дней и старше

d. 1 – 5 до 10 мес.

57. Больную птицу при ликвидации болезни Ньюкасла:

a. тушки и внутренние органы утилизируют

b. потрошат тушки и выпускают в реализацию без ограничений

c. убивают бескровным методом и сжигают

d. сдавать на убой запрещается

58. Возбудителем вирусной диареи крупного рогатого скота является:

a. вирус, относящийся к семейству Togaviridae.

b. вирус, относящийся к семейству Adenoviridae

c. вирус, относящийся к семейству Reoviridae

d. вирус, относящийся к семейству Paramyxoviridae

59. При аденовирусной инфекции к.р.с. различают следующие формы болезни:

a. нервную, кишечную, везикулярную

b. репродуктивную, нефрозо-нефритную, ларинготрахеальную

c. кишечную, респираторную и кератоконъюнктивальную

d. кожную, легочную, сердечную

60. Возбудителем респираторно-синцитиальной инфекции крупного рогатого скота является:

a. РНК-содержащий вирус из семейства Paramyxoviridae

b. ДНК-содержащий вирус из семейства Adenoviridae

c. РНК-содержащий вирус из семейства герпесвирусов, имеющий вирионы двух типов

d. клостридия - полиморфная палочка с закругленными концами, располагается в виде единичных клеток или парами

61. Лечение крупного рогатого скота при заболевании чумой:

a. запрещено, их убивают бескровным методом с последующим сжиганием туш

b. комплексное: гипериммунная сыворотка, антибиотики, сульфаниламидные препараты в виде аэрозолей, общеукрепляющие средства

c. сыворотка крови животных-реконвалесцентов, симптоматические средства, антибиотики

d. антибиотики, сульфаниламидные препараты, общеукрепляющие средства, сыворотка крови животных-реконвалесцентов

62. Возбудителем злокачественной катаральной горячки крупного рогатого скота является:

a. РНК - содержащий вирус из семейства герпесвирусов, имеющий вирионы двух типов

b. клостридия - полиморфная палочка с закругленными концами, располагается в виде единичных клеток или парами.

c. бактерия образующая споры и капсулы, имеет вид изогнутой нити, подвижна.

d. ДНК - содержащий вирус из семейства герпесвирусов, имеющий вирионы двух типов

63. Инфекционный энцефаломиелит лошадей это:

a. остро протекающая вирусная болезнь, характеризующаяся поражением цнс, атонией желудочно-кишечного тракта, желтухой

b. б. хронически протекающая вирусная болезнь, характеризующаяся поражением цнс, желтухой

c. вирусная болезнь, характеризующаяся лихорадкой, отеками, геморрагическим диатезом и поражением органов желудочно-кишечного тракта

d. г. контагиозная болезнь, характеризующаяся лихорадкой, поражением органов дыхания и органов воспроизводства

64. Возбудителем ИНАН лошадей является:

1. РНК-содержащий вирус
  2. бактерия
  3. гриб
  - a.4. ДНК-содержащий вирус
65. В качестве специфического средства лечения при ИНАН лошадей используют:
- a. лечение не разработано, животных уничтожают
  - b. антибиотики и сульфаниламидные препараты
  - c. сыворотку
  - d. сыворотку и иммуноглобулин
66. Антирабическая культуральная вакцина содержит:
- a. инаktivированные вирусы бешенства
  - b. аттенуированные штаммы вирусов полиомиелита
  - c. аттенуированные штаммы вирусов бешенства
  - d. антитела против вирусов бешенства.

Владеть:

-навыками постановки диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных и лабораторных методов исследования.

1. Для продуктивного типа взаимодействия вируса с клеткой характерно:
  - a. прерывание инфекционного процесса в клетке на определенном этапе
  - b. встраивание вирусной ДНК в виде правируса в хромосому клетки и совместное существование
  - c. образование нового поколения вирионов.
  - d. гибель вируса
2. Устойчивостью к эфиру обладают следующие вирусы:
  - a. РНК-содержащие
  - b. имеющие суперкапсид
  - c. ДНК-содержащие
  - d. не имеющие суперкапсида.
3. Реакция гемадсорбции используется для:
  - a. выявления вируса в курином эмбрионе
  - b. выявления вируса в культуре клеток
  - c. идентификации вируса
  - d. серодиагностики вирусных заболеваний.
4. Для индикации вирусов в куриных эмбрионах применяют следующие феномены:
  - a. гибель эмбриона
  - b. феномен интерференции
  - c. пробу Солка
  - d. образование бляшек
5. Материал, предназначенный для вирусологического исследования, предварительно необходимо:
  - a. обработать раствором щелочи
  - b. обработать антибиотиками
  - c. прогреть при температуре 80 °С в течение 20 мин
  - d. прогреть при температуре 50 °С в течение 30 мин.
6. Для всех представителей царства *Vira* не характерно наличие следующих основных признаков:
  - a. отсутствие клеточного строения
  - b. наличие только одного типа нуклеиновой кислоты
  - c. наличие белоксинтезирующей системы
  - d. дизъюнктивный тип репродукции



7. Белки, образующиеся в организме теплокровного животного в ответ на парентеральное введение высокомолекулярных веществ с признаками генетической чужеродности для данного организма называются...
- антигенами
  - антителами
  - агглютинидами
  - флуорохромами.
8. Принцип реакции нейтрализации (РН) состоит в том...
- что в пробирке соединяют равные объемы сыворотки крови и суспензии вируса и после выдержки определяют, сохранился ли в смеси вирус, путем добавления суспензии эритроцитов
  - что все смеси вируса с испытуемой и нормальной сыворотками выдерживают установленное время при определенной температуре
  - что учитывают результат заражения по каждой группе тест- объектов
  - что в пробирке соединяют равные объемы сыворотки крови и суспензии вируса и после выдержки определяют, сохранился ли в смеси активный вирус, путем заражения чувствительной к взятому вирусу живой системы.
9. При постановке реакции диффузной преципитации в геле (РДП) комплекс антиген+антитело осаждается на месте образования в виде...
- полосы преципитации
  - бляшек
  - «ожерелья»
  - пунктирной линии.
10. Реакция диффузной преципитации (РДП) ставится...
- в чашках Петри, на предметных стеклах и в капиллярах
  - в чашках Петри и в пробирках
  - в капиллярах и в матрасах
  - на плексигласовых панелях и на предметных стеклах.
11. Способность эритроцитов, на которых предварительно адсорбированы антигены, приобретать возможность агглютинироваться в присутствии гомологичных сывороток (антител) применяется в реакции...
- диффузной преципитации (РДП)
  - нейтрализации (РН)
  - непрямой (пассивной) гемагглютинации (РИГА)
  - торможения (задержки) гемагглютинации (РТГА).
12. Эритроцитами, сенсibilизированными антигеном называются...
- эритроциты, к поверхности которых прочно присоединены антигены
  - эритроциты, к поверхности которых прочно присоединены антитела
  - танализированные эритроциты
  - фиксированные эритроциты.
13. В основе метода флуоресцирующих антител лежит явление...
- индукции
  - диффузии
  - адсорбции
  - люминесценции.
14. Свечение, возникающее в момент облучения возбуждающим светом и прекращающееся сразу после его окончания, носит название...
- люминесценция
  - флуоресценция
  - фосфоресценция
  - излучение.
15. Вещества, обладающие интенсивной первичной флуоресценцией и используемые

для придания флуоресцирующих свойств нефлуоресцирующим веществам, называются...

- a. флуорохромы
  - b. фосфорохромы
  - c. красители
  - d. аутохромы.
16. Флуорохромирование - это...
- a. расщепление вируса флуорохромом для возможности распознавания его ДНК или РНК
  - b. обработка препарата флуорохромом с целью увеличения силы и контрастности свечения препарата
  - c. люминесцентная микроскопия препаратов в падающем свете
  - d. обработка препарата радиоактивными изотопами, для дифференциации вируса.
17. При люминесцентной микроскопии в качестве флуоро- хромов используют...
- a. раствор Хенкса
  - b. гематоксилин-эозин
  - c. примулин
  - d. фенолфталеин.
18. Люминесцентную микроскопию в вирусологической практике используют в двух основных методах:
- a. метод флуоресцирующих антител (МФА) и реакция иммунофлуоресценции
  - b. прямой и непрямой метод флуоресцирующих антител
  - c. прямой и непрямой метод флуорохромирования
  - d. флуорохромирование и метод флуоресцирующих антител.
19. Способность антител, соединенных с флуорохромом, вступать в специфическую связь с гомологичным антигеном, в результате чего образованный комплекс антиген+антитело обладает характерным свечением используется в вирусологии в качестве реакции...
- a. иммунофлуоресценции
  - b. иммуноферментного анализа
  - c. нейтрализации
  - d. непрямой гемагглютинации.
20. Конъюгаты, используемые в методе флуоресцирующих антител, представляют собой...
- a. смесь комплемента и нефлуоресцирующих антител
  - b. флуоресцирующий комплекс
  - c. антитела, меченые флуорохромом
  - d. антитела, меченые ферментом.
21. Для идентификации вирусоспецифического антигена иммуноферментный тест применяют в двух вариантах:
- a. гистохимическом и твердофазном
  - b. прямом и непрямом
  - c. гистохимическими с помощью иммунопероксидазной реакции
  - d. твердофазном и методом «сэндвич».
22. Конъюгаты, используемые в методе иммуноферментного анализа, представляют собой...
- a. антитела, меченые флуорохромом
  - b. антитела, меченые ферментом
  - c. антитела, меченые галактозидазой
  - d. фермент, проявленный при помощи используемого субстрата.
23. Метод ДНК-зондов позволяет обнаруживать в исследуемом материале...
- a. антитела
  - b. антигены
  - c. нуклеиновые кислоты

d. глобулины.

24. На какой день инкубации куриные эмбрионы заражают в тело зародыша:

- a. с 13 по 17-й
- b. с 5 по 7-й
- c. с 7 по 12-й
- d. с 21 дня.

25. Доза заражения куриных эмбрионов при любом методе заражения составляет:

- a. 1-2 мл
- b. 0,1-0,2 мл
- c. 0,01-0,02 мл
- d. 0,5-0,6 мл.

26. На какой день инкубации куриные эмбрионы заражают в кровеносные сосуды хорионаллантоисной оболочки:

- a. с 13 по 17-й
- b. с 11 по 13-й
- c. с 7 по 12-й
- d. с 21 дня.

27. Гибель эмбрионов в первые 24 ч после заражения считается...

- a. неспецифической и обусловлена травмированием или размножением грибов и микрофлоры, занесенных при заражении
- b. подтверждающей наличие вируса в вирусосодержащем материале
- c. подтверждающей наличие латентной инфекции
- d. подтверждающей недоразвитие эмбриона.

28. Просмотр яиц против яркого источника света называется...

- a. овоскопированием
- b. просвечиванием
- c. облучением
- d. кварцеванием.

29. Культура клеток - это...

- a. бактерии, размножающиеся на определенных питательных средах
- b. клетки, обладающие культуральными свойствами
- c. клетки многоклеточного организма, живущие и размножающиеся в искусственных условиях вне организма
- d. клетки, обладающие туморогенной активностью.

30. В вирусологической практике применяют следующие культуры клеток:

- a. субкультуры, перевиваемые, диплоидные, суспензионные
- b. первично-трипсинизированные, подкультуры, одноплоидные, диплоидные, суспензионные
- c. первично-трипсинизированные, субкультуры, перевиваемые, диплоидные, суспензионные
- d. первично-трипсинизированные, субкультуры, перевиваемые, диплоидные, полиплоидные, суспензионные.

31. Клетки, полученные непосредственно из органов и тканей организма, растущие *in vitro* в один слой относятся к...

- a. первично-трипсинизированным
- b. субкультурам
- c. перевиваемым
- d. диплоидным.

32. В развитие культур клеток различают следующие фазы:

- a. прикрепления, логарифмического роста, стационарную и старения
- b. логарифмического роста, стационарную, старения и гибели клеток
- c. адаптации, логарифмического роста, стационарную и старения

- d. логарифмического роста, адаптации, размножения и старения.
33. Культура клеток, полученная из первичных клеток, путем снятия их со стекла и ресуспендированная в новой питательной среде относится к...
- первично-трипсинизированным
  - субкультурам
  - перевиваемым
  - диплоидным.
34. Какое свойство клеток ограничивает использование перевиваемых культур для культивирования вирусов при производстве вакцин?
- Онкогенная активность.
  - Диплоидность.
  - Мутагенность.
  - Перевиваемость
35. Заражение арбовирусными инфекциями происходит при:
- укусе членистоногого;
  - укусе животного;
  - попадании на кожу слюны больного животного;
  - уходе за больным животным.
36. Репродукция вируса гриппа происходит:
- в клетках эпителия
  - дыхательных путей;
  - в клетках лимфатических узлов дыхательных путей;
  - в макрофагах лимфатических узлов;
37. Для серодиагностики гриппозной инфекции применяется:
- реакция связывания комплемента;
  - преципитация;
  - иммуноблоттинг;
  - реакция торможения гемагглютинации;
38. Вирус гриппа принадлежит к семейству:
- ортомиксовирусов;
  - рабдовирусов;
  - ретровирусов;
  - аденовирусов.
39. Вирус бешенства продвигается к синапсам спинного мозга по:
- нервным волокнам
  - кровеносным сосудам
  - лимфатическим сосудам
  - мышечным волокнам
40. Панлейкопения кошек это:
- высококонтагиозная вирусная болезнь животных семейства кошачьих, характеризующаяся лихорадкой, лейкопенией, гастроэнтеритом, общей интоксикацией, обезвоживанием и поражением костного мозга
  - контагиозная остро протекающая болезнь, проявляющаяся лихорадкой и поражением верхних дыхательных путей
  - болезнь, характеризующаяся уменьшением в крови эритроцитов, гемоглобина и развитием анемии
  - контагиозная, остро протекающая болезнь, сопровождающаяся поражением органов дыхания
41. Возбудитель папилломатоза крупного рогатого скота это:
- Бактерия
  - Клостридия

- c. Гриб
  - d. Вирус
42. Папилломатоз крупного рогатого скота это:
- a. Доброкачественно протекающая болезнь, характеризующаяся появлением на коже бородавок, часто самопроизвольно исчезающих.
  - b. Злокачественно протекающая болезнь, характеризующаяся появлением на коже папиллом.
  - c. Злокачественно протекающая болезнь, характеризующаяся появлением на коже карбункулов.
  - d. Доброкачественно протекающая болезнь, характеризующаяся появлением на коже везикул.
43. Для специфической профилактики респираторно-синцитиальной инфекции используют:
- a. Бычий интерферон.
  - b. Гипериммунные сыворотки.
  - c. Инактивированную комбинированную вакцину «Комбовак»
  - d. Живую вакцину против данной болезни.
44. Возбудителем респираторно-синцитиальной инфекции крупного рогатого скота является:
- a. РНК-содержащий вирус из семейства Paramixoviridae.
  - b. ДНК-содержащий вирус из семейства Adenoviridae.
  - c. РНК-содержащий вирус из семейства герпесвирусов, имеющий вирионы двух типов.
  - d. Клостридия О полиморфная палочка с закругленными концами, располагается в виде единичных клеток или парами.
45. При лейкозе различают следующие периоды проявления симптомов:
- a. Инкубационный период, гематологическая стадия, нервная стадия
  - b. Инкубационный период, бессимптомная стадия, клинико- гематологическая стадия, опухолевая стадия.
  - c. Инкубационный период, суставная стадия, опухолевая стадия.
  - d. Инкубационный период, нервная стадия, бессимптомная стадия
46. При возникновении парагриппа-3 в хозяйстве, его объявляют неблагополучным и вводят:
- a. Карантин, который снимают через 30 дней после последнего случая выздоровления или убоя больного животного.
  - b. Карантин, который снимают через 2 месяца после последнего случая выздоровления или убоя больного животного.
  - c. Карантин, который снимают через 15 дней после последнего случая выздоровления или убоя больного животного.
  - d. Ограничения, которые снимают через 30 дней после последнего случая выздоровления или убоя больного животного.
47. Лечение животных, больных инфекционным ринотрахеитом следующее:
- a. Комплексное: гипериммунная сыворотка, кровь животных- реконвалесцентов, антибиотики, сульфаниламидные препараты, общеукрепляющие и симптоматические средства.
  - b. Запрещено. Их убивают бескровным методом с последующим сжиганием туш.
  - c. Симптоматическое.
  - d. Применяют антибиотики.
48. С какого возраста телята восприимчивы к возбудителю лейкоза крупного рогатого скота?
- a. с 6 месяцев
  - b. с 2 месяца
  - c. с 3 месяца
  - d. с 5 месяцев

49. Факторами передачи возбудителя губкообразной энцефалопатии крупного рогатого скота являются:
- Молоко, кожа, шкура крупного рогатого скота.
  - Продукты убоя крупного рогатого скота, больного губкообразной энцефалопатией, в том числе находящиеся в инкубационном периоде.
  - Кровь, молоко, моча больных животных.
  - Кожа, кровь, молоко больных животных.
50. Лечение крупного рогатого скота при заболевании чумой:
- Комплексное: гипериммунная сыворотка, антибиотики, сульфаниламидные препараты в виде аэрозолей, общеукрепляющие средства.
  - Сыворотка крови животных-реконвалесцентов, симптоматические средства, антибиотики.
  - Антибиотики, сульфаниламидные препараты, общеукрепляющие средства, сыворотка крови животных-реконвалесцентов.
  - Запрещено. Их убивают бескровным методом с последующим сжиганием туш.
51. Инфекционный энцефаломиелит лошадей это:
- Остро протекающая вирусная болезнь, характеризующаяся поражением цнс, атонией желудочно-кишечного тракта, желтухой
  - Хронически протекающая вирусная болезнь, характеризующаяся поражением цнс, желтухой
  - Вирусная болезнь, характеризующаяся лихорадкой, отеками, геморрагическим диатезом и поражением органов желудочно-кишечного тракта
  - Контагиозная болезнь, характеризующаяся лихорадкой, поражением органов дыхания и органов воспроизводства
52. Летальность при африканской чуме лошадей достигает:
- 95%
  - 30-60%
  - 75%
  - 10-30%
53. В качестве специфического средства лечения при ИНАН лошадей используют:
- Антибиотики и сульфаниламидные препараты
  - Сыворотку
  - Лечение не разработано, животных уничтожают
  - Сыворотку и иммуноглобулин
54. Возбудителем ИНАН лошадей является:
- Бактерия
  - Гриб
  - ДНК-содержащий вирус
  - РНК-содержащий вирус
55. Африканскую чуму свиней дифференцируют от:
- Классической чумы, рожи, пастереллеза и сальмонеллеза
  - Рожи и классической чумы
  - Болезни Ауески, пастереллеза и сальмонеллеза
  - Классической чумы, болезни Ауески, рожи и пастереллеза
56. Летальность при классической чуме свиней составляет:
- 60-100%
  - 20-50%
  - 50-80
  - 10-30%
57. Возбудитель африканской чумы свиней относится к семейству:
- Iridoviridae
  - Coronaviridae

- c. Pestisviridae
  - d. Adenoviridae
58. Карантин с неблагополучного хозяйства по классической чуме свиней снимают через:
- a. 15 дней
  - b. 30 дней
  - c. 40 дней
  - d. 2 месяца
59. Возбудитель классической чумы свиней:
- a. ДНК- содержащий вирус рода Pestivirus
  - b. РНК- содержащий вирус рода Adenovirus
  - c. ДНК- содержащий вирус рода Foxvirus
  - d. РНК- содержащий вирус рода Pestivirus
60. Африканская чума свиней протекает в виде:
- a. Эпизоотии
  - b. Панзоотии
  - c. Эпидемии
  - d. Спорадии
61. Основным резервуаром возбудителя африканской чумы свиней являются:
- a. Дикие свиньи
  - b. Кровососущие насекомые
  - c. Грызуны
  - d. Дикие свиньи и клещи
62. Возбудитель репродуктивно-респираторного синдрома свиней относится к роду:
- a. Pestivirus
  - b. Adenovirus
  - c. Coronavirus
  - d. Arterivirus
63. Возбудитель вирусного трансмиссивного гастроэнтерита свиней:
- a. ДНК- содержащий вирус из семейства Coronaviridae
  - b. РНК- содержащий вирус из семейства Coronaviridae
  - c. РНК- содержащий вирус из семейства Parvoviridae
  - d. ДНК- содержащий вирус из семейства Parvoviridae
64. Инкубационный период при вирусном трансмиссивном гастроэнтерите свиней составляет:
- a. 1-3 дня
  - b. 2 месяца
  - c. 20 дней
  - d. 10-15 дней
65. Вирусный трансмиссивный гастроэнтерит свиней протекает в виде:
- a. Эпизоотии
  - b. Панзоотии
  - c. Спорадии
  - d. Эпидемии
66. Гриппом свиней болеют:
- a. Свиньи всех возрастов
  - b. Взрослые животные
  - c. Свиньи всех возрастов, но чаще поросята 2-8 нед. возраста
  - d. Молодняк 1-5 дневного возраста

67. Болезнь Тешена это:

- a. Болезнь свиней, характеризующаяся развитием энцефалита и энцефаломиелита
- b. Болезнь сельскохозяйственных животных, характеризующаяся септициемией и крупозным воспалением легких
- c. Болезнь свиней, характеризующаяся поражением желудочно-кишечного тракта
- d. Болезнь крупного рогатого скота, характеризующаяся воспалением головного мозга и его оболочек

68. Болезнь Тешена дифференцируют от:

- a. Рожи, болезни Ауески и бешенства
- b. Гриппа, энзоотической пневмонии и чумы
- c. Африканской чумы и бешенства
- d. Болезни Ауески и классической чумы

### **Процедура оценивания тестирования**

Тестирование используется в текущем контроле для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины.

Проверка тестовых работ, при условии качественного теста и ключей не должна вызывать заметных трудностей. Желательно, чтобы была составлена инструкция по проверке тестовых работ, в которой должны быть ясно и недвусмысленно описаны алгоритм действия проверяющих, особенности оценивания разных видов заданий, способы перепроверки, действия проверяющих в «нештатных» ситуациях.

Метод тестирования бумажный.

### **Инструкция по проведению тестирования для студентов:**

Перед проведением тестирования, обучающиеся занимают места в аудитории, при этом посадочных мест должно быть достаточным для каждого студента. Во избежание списывания, обучающиеся должны сидеть по одному за партой. Допустима посадка по два человека в случае, когда вариантов тестов два и более. Парты должны быть расположены так, чтобы к каждому из обучающихся можно было подойти. Место преподавателя должно быть с максимальным обзором всей аудитории.

Затем раздают бумажный вариант тестов, определяют время выполнения тестовых заданий (из расчета 2 минуты на один вопрос), проводят инструктаж по выполнению тестовых заданий.

*Рекомендации по выполнению тестовых заданий обучающимся:*

1. Напишите свою фамилию И.О., номер группы на бланке тестов.
2. Внимательно прочитайте вопрос по заданной преподавателем теме.
3. Дайте ответ на поставленный вопрос.
4. Выберите соответствующий вашему решению правильный ответ (ответы, а их может быть несколько!) из предложенных вариантов ответов.
5. Оценка знаний производится по количеству правильных ответов.
6. Контрольный лист с правильными ответами на задания находится у преподавателей кафедры инфекционных и инвазионных болезней ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

### **Правила проведения тестирования**

Проводящий тестирование должен в полной мере знать и понимать цели, задачи и направления данного исследования, владеть методикой проведения тестирования и соблюдать следующие правила:

- иметь надежный таймер (часы) для контроля за временем проведения тестирования;
- не допускать к тестированию опоздавших обучающихся, если группа уже приступил к работе с тестом. Если обучающийся пришел во время инструктажа, раздачи



материалов, т.е. до начала тестирования, ему разрешается присоединиться к работе вместе со всеми;

- следить за работой обучающихся, не допускать, чтобы они переговаривались между собой, мешали друг другу, следить за состоянием обучающихся, исключать возможности списывания, подсказок и др.;

- выпускать обучающихся из аудитории во время тестирования только в исключительных случаях. В данном случае на выполнение теста время обучающемуся не добавляется;

- не отвечать на вопросы обучающихся с момента начала выполнения теста; не сообщать им дополнительную информацию, содержащую ответы на вопросы и задания теста.

- отвечать на вопросы только по процедуре тестирования. Если обучающийся затрудняется верно оформить ответ, Проводящий тестирование должен поправить его сразу, не ожидая окончания работы;

- перемещаться по аудитории но так, чтобы это не отвлекало обучающихся и не мешало их работе. Проводящий тестирование должен, пройдя по аудитории, проследить за ходом самостоятельной работы обучающихся и вовремя акцентировать их внимание на затраченное и оставшееся время работы;

- собрать по окончании работы тестовые материалы; проверить их количество, которое должно соответствовать списочному составу группы (или количеству обучающихся, принявших участие в тестировании).

**Критерии оценки:**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Балл по 5-бальной системе</b>
85-100	5
61-84	4
46-60	3
30-45	2
Менее 30	1

**Комплект заданий для контрольной работы**

**Вариант 1**

Задание 1. В каких случаях и как применяется биологическая проба на вирус?

Задание 2. Аденовирусная инфекция крупного рогатого скота

Задание 3. На птицефабрике быстро распространяется заболевание кур всех возрастов. Гибель среди цыплят составляет 70-80%, среди кур - 20-30%. Клинически болезнь проявляется угнетением, сонливостью, затрудненным дыханием, кашлем, слезотечением, поносом, шаткостью походки, парезом крыльев и ног.

На вскрытии павших кур установлено катаральное воспаление слизистых оболочек глаз, гортани, трахеи; в сердечной мышце кровоизлияния; слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта гиперемированы с кровоизлияниями

**Вариант 2**

Задание 1. В чем состоит метод иммунофлуоресценции, как и для чего его используют при диагностике вирусных болезней?

Задание 2. Классическая чума свиней

Задание 3. На ипподроме в течение недели из 500 голов лошадей заболело 450. Клинические признаки: повышение температуры тела до 39-41° (держится 2-4 дня);

потеря аппетита, слезотечение, отек век, светобоязнь; серозные, а затем слизисто-гнойные истечения из носа; кашель, одышка, в легких прослушиваются хрипы, небольшое увеличение лимфатических узлов. Падежа нет.

### **Вариант 3**

Задание 1. В чем состоит принцип и методы серологической диагностики вирусных болезней животных?

Задание 2. Африканская чума однокопытных

Задание 3. На ферме заболели овцы. Клинические признаки: угнетенное состояние, повышение температуры тела в течение 2-3 дней до 41-42°, потеря аппетита, у некоторых животных слизисто-гнойные из глаз и носа. На малошерстных участках головы, ног, вымени, мошонке появились вначале красные пятна, пебредоходящее в красные, а затем серо-белые некротизирующие узелки, потом образовались корочки и эрозии. Падеж около 3% и только ягнят. На вскрытии установлены пневмония и гастроэнтерит.

### **Вариант 4**

Задание 1. В чем состоит явление гемагглютинации, где и как оно используется в практике?

Задание 2. Африканская чума свиней

Задание 3. Заболела собака. Клинические признаки: вялость, отсутствие аппетита, температура тела 40°, с колебаниями держится 4-8 дней; из глаз и носа слизистые, а затем гнойные истечения; опухание век, учащенное дыхание, кашель; запоры сменяющиеся поносом. Отмечаются судороги и подергивание мускулатуры шеи и конечностей.

### **Вариант 5**

Задание 1. В чем состоят основные требования к работе с вирусным материалом?

Задание 2. Бешенство

Задание 3. На свиноферме заболели поросята-сосуны к отъемыши. Клинические признаки: угнетение, сонливость, повышенная температура тела до 41-42°C, слизистые истечения из носа и глаз, кашель, одышка. Внешне здоровые поросята внезапно впадают в состояние возбуждения, совершают маневренные движения, судорожно двигают конечностями, появляются судороги шейных и жевательных мышц, затем паралич мышц конечностей. Болезнь длится от нескольких часов до 3-х суток. Гибель среди поросят до 60%. У взрослых свиней (некоторых) отмечались признаки ринита и конъюнктивита, повышение температуры тела. Через 3-4 дня все взрослые свиньи выздоравливали. На вскрытии павших поросят установлено: слизистые оболочки носовой полости и гортани гиперемированы, отечны, отек легких, очаги острой катаральной бронхопневмонии, катаральный гастроэнтерит. Оболочки головного и спинного мозга воспалены с кровоизлияниями.

### **Вариант 6**

Задание 1. Для профилактики инфекционных болезней применяют живые и инактивированные вакцины. В чем состоят их принципиальные различия?

Задание 2. Блютанг крупного рогатого скота

Задание 3. В промышленном комплексе по откорму крупного рогатого скота заболели животные в возрасте от 4 до 8 месяцев, в течение недели заболели все телята неблагополучных групп. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41-42°C, угнетение, гиперемия слизистой оболочки носа, сухой кашель, слезотечение, обильная саливация. На слизистых оболочках носа и ротовой полости поверхностные язвочки, кал разжижен. У некоторых животных наблюдались признаки беспокойства, нарушение координации движений. Летальность - 5%. На вскрытии павших животных установлено: слизистые оболочки носа, гортани, глотки, трахеи гиперемированы, отечны, с точечными кровоизлияниями, в трахее пенная жидкость; лимфатические узлы (заглоточные, медиастинальные и бронхиальные) увеличены, с кровоизлияниями. У некоторых животных эмфизема легких и бронхопневмония. Катаральное воспаление тонкого кишечника.

### **Вариант 7**

Задание 1. Как осуществляется поддержание вирусных штаммов в лаборатории неопределенно длительное время?

Задание 2. Болезнь Ауески

Задание 3. На одной из ферм свиноводческого хозяйства возникло заболевание среди поросят-отъемышей. Заболевание характеризовалось следующими клиническими признаками: на теле животных (живот, уши, внутренняя часть бедер, морда) множественные красные пятна, через 1-2 дня они превращались в узелки с красноватым ободком, затем становились гнойными желто-серого цвета, подсыхая превращались в корочки черно-коричневые корочки, которые, отпадая, оставляли небольшие белые пятна. У отдельных животных наблюдалось кратковременное повышение температуры тела. Гибели среди больных животных нет.

### **Вариант 8**

Задание 1. Какие средства и методы применяют для стерилизации материалов, инструментов, посуды и рабочих мест в лабораториях?

Задание 2. Болезнь Марека

Задание 3. На птицефабрике заболели куры. Гибель среди цыплят составила около 15%, среди взрослых кур — 1,5%. Клинически болезнь проявлялась угнетением, одышкой, слезотечением, обильным выделением из носа, поносом и резким снижением яйценоскости. На вскрытии павших кур установлено катаральное воспаление слизистых оболочек глаз, гортани, трахеи, венозная застой внутренних органов, слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта гиперемированы, с кровоизлияниями.

### **Вариант 9**

Задание 1. Какие существуют методы консервации вирусов, в чем они состоят и где их применяют?

Задание 2. Болезнь Тешена

Задание 3. На ферме крупного рогатого скота заболели две коровы и нетель. Заболевание сопровождалось следующими признаками: отсутствие аппетита, атония рубца, обильное слюнотечение, возбуждение, проявление агрессивности к людям, стремление убежать. Через 3-4 дня паралич и гибель животных.

При вскрытии павших животных установлено: катаральное воспаление слизистых оболочек верхних дыхательных путей и кишечника, кровеносные сосуды головного мозга расширенные, на оболочках головного мозга точечные кровоизлияния.

### **Вариант 10**

Задание 1. Какие факторы организма предотвращают развитие болезни, несмотря на попадание в организм вирусов?

Задание 2. Болезнь Шмалленберга

Задание 3. В промышленном комплексе откормочного типа среди телят 5-8 - месячного возраста возникло заболевание, которое протекало со следующими клиническими признаками: лихорадка (39,5-42°), учащенное и затрудненное дыхание, гиперемия и отечность конъюнктивы и слизистой оболочки носовой и ротовой полостей, обильное слезотечение, слюноотделение и истечение из носовой полости слизистого и слизисто-гнойного характера, сильный кашель. Понос через 1-4 дня после появления первых признаков заболевания. Эрозия и язвенные поражения в ротовой полости. Около 10% заболевших телят имели помутнение роговицы глаз. Заболеваемость - 80%, летальность - 8%. При вскрытии павших животных установлено: эрозии и язвы на слизистой оболочке губ, щек, десен, гортани, пищевода и сычуга. Слизистая оболочка тонкого кишечника гиперемирована с кровоизлияниями

### **Вариант 11**

Задание 1. Какими путями вирусы могут передаваться от больных животных к здоровым? Какими путями вирусы могут внедряться в организм здоровых животных?

Задание 2. Вирусная диарея КРС

Задание 3. На птицефабрике возникло заболевание среди птицы 1-5 месяцев. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: у цыплят 1-2 месячного возраста массовые, быстро проходящие парезы ног, крыльев, шеи, хвоста; изменен цвет радужной оболочки (сероглазие). Гибель 2-3%. У цыплят 3-5 месячного возраста наблюдали вялость, угнетение, снижение аппетита, удушье, депигментацию радужной оболочки, у некоторых птиц полная или частичная слепота, затем развиваются параличи и птица гибнет. Летальность 35%. На вскрытии павших птиц установлено: опухали во внутренних органах (чаще всего они обнаруживаются в яичниках и семенниках). В печени, селезенке множественные очажки различной величины. Кишечник катарально воспален. Диффузно-очаговое утолщение нервных стволов.

#### **Вариант 12**

Задание 1. Какой материал и как надо взять от больного животного или трупа для лабораторных исследований на вирусные инфекции, его этикетирование и транспортировка.

Задание 2. Грипп кур

Задание 3. На ферме болят овцы всех возрастов. Особенно тяжело болят ягнята до 5-6-месячного возраста; гибель среди них достигает до 10%. У больных животных в ротовой полости можно обнаружить красные пятна различной величины и эрозии; температура тела повышена на 1-2°, в области губ, носового зеркальца и крыльев носа видны везикулы, пустулы, корочки, а у овцематок и на вымени. У больных ягнят пенистые истечения из ротовой полости, у взрослых овец хромота (эрозии в области межкопытной щели). На вскрытии отмечают эрозии и язвы на слизистых оболочках ротовой полости. Погибшие ягнята истощены. У отдельных животных гнойно-некротические очаги в паренхиматозных органах.

#### **Вариант 13**

Задание 1. Назовите и кратко охарактеризуйте неспецифические факторы противовирусного иммунитета.

Задание 2. Инфекционная анемия лошадей

Задание 3. На ферме крупного рогатого скота заболели коровы, через 3 дня на соседней ферме заболели свиньи. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: у коров кратковременная лихорадка, обильное слюноотделение, угнетение отказ от корма. На языке, внутренней поверхности губ, щек, вымени афты, на месте лопнувших афт остаются эрозии, заживающие в течение недели. У некоторых животных хромота. Гибели животных нет. У свиней - угнетение, лихорадка, афты на пяточке и сосках вымени, хромота. Гибель только среди поросят-сосунов до 25%. На вскрытии павших поросят установлено геморрагическое воспаление кишечника, дегенеративные изменения мышц сердца.

#### **Вариант 14**

Задание 1. Назовите и охарактеризуйте методы неспецифической и специфической профилактики вирусных болезней животных.

Задание 2. Инфекционный гепатит плотоядных

Задание 3. На птицефабрике среди кур-несушек возникло заболевание, которое характеризуется следующими клиническими признаками: отсутствие аппетита, вялость, слезотечение, затрудненное дыхание, резкое снижение яйценоскости, на коже гребня, бородак, век, живота бледно-желтоватые пятнышки, которые позднее покрываются серым или красно-бурым кровавистым струпом. В ротовой полости дифтеритические пленки (у отдельных птиц). Летальность — 5%. На вскрытии павших птиц установлено истощение, гиперемия внутренних органов, на коже бородавчатые утолщения. У некоторых птиц дифтеритическое воспаление слизистой рта.

#### **Вариант 15**

Задание 1. Назовите основные этапы репродукции вирусов в клетках (начиная с адсорбции)

Задание 2. Инфекционный ринотрахеит КРС

Задание 3. На свиноферме болеют свиньи всех возрастов. Заболевание сопровождается следующими клиническими признаками: угнетение, вялость, повышенная температура тела в течение 1-2 дней. На конечностях в области венчика копыт везикулы, на месте лопнувших везикул остаются неглубокие язвы с геморрагическим дном. Животные хромают у некоторых происходит спадание рогового башмака. У 5-10% больных животных везикулы появляются на пяточке и в ротовой полости. Гибели животных нет. Другие виды животных находящиеся в контакте с больными свиньями, не болеют.

#### **Вариант 16**

Задание 1. Назовите цели и методы использования куриных эмбрионов в вирусологии.

Задание 2. Лейкоз крс

Задание 3. На одной из ферм свиноводческого хозяйства заболели поросята-отъемыши. Заболевание появилось следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41-42°, вялость, отказ от корма, слизистые истечения из глаз и носовой полости, кашель, сопящее и затрудненное дыхание брюшного типа. В области пяточка струпьевидные корочки. Летальность - 1,5%. На вскрытии у павших поросят установлено: слизистые оболочки верхних дыхательных путей гиперемированы, в просвете бронхов - слизистые пробки; в легких уплотненные очаги, гиперемия бронхиальных и средостенных лимфатических узлов.

#### **Вариант 17**

Задание 1. Назовите цели и методы использования лабораторных животных в вирусологии

Задание 2. Оспа

Задание 3. В промышленном комплексе в группе телят 2-4 - месячного возраста возникло заболевание, которое характеризовалось следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41-42°, отказ от корма, общая слабость, слезотечение, серозные истечения из носа, кашель, затрудненное дыхание, понос, нередко фекалии с примесью крови. Гибель - 5%. На вскрытии павших телят установлено: катаральное воспаление слизистых оболочек носа и глаз, катарально-геморрагическое воспаление кишечника, очаговое уплотнение в легких, региональные лимфатические узлы увеличены, гиперемированы.

#### **Вариант 18**

Задание 1. Назовите цели и методы лабораторных исследований патматериала при подозрении на вирусное заболевание.

Задание 2. Парагрипп КРС

Задание 3. На свиноферме возникло заболевание среди свиней всех возрастов, гибель животных около 70%. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 40-41°, угнетение, слабость, отказ от корма, слизисто-гнойные истечения из глаз, веки опухшие, у некоторых животных рвота и понос. На коже ушей, живота, внутренней поверхности конечностей кровоизлияния. У отдельных животных болезнь сопровождалась судорогами и парезами задних конечностей.

#### **Вариант 19**

Задание 1. Что представляют собой живые противовирусные вакцины? Принцип их действия, достоинства и недостатки

Задание 2. Чума КРС и МРС

Задание 3. В одном пограничном хозяйстве вспыхнуло заболевание среди крупного рогатого скота. Заболели животные всех возрастов со следующим клиническими признаками: повышение температуры тела до 42°C, снижение удоя, слабость, угнетение, жвачка прекращается, кал сухой темного цвета, затем жидкий профузный понос, слезотечение; слизистые, затем гнойные истечения из носа, усиленная саливация, в ротовой полости серо-желтый налет. У коров из влагалища выделяется слизисто-гнойное, иногда кровянистое истечение. Затрудненное дыхание, кашель. Заболевшие животные погибают. На вскрытии павших животных установлено: слизистая оболочка ротовой

полости гиперемирована с участками некроза и язвами, просветы бронхов закупорены фибринозными массами, эмфизема легких. Слизистая оболочка сычуга и кишечника гиперемирована, отечна с множественными кровоизлияниями, покрыта струпьями и язвами. Лимфатические узлы гиперемированы, отечны. Солитарные фолликулы увеличены, с творожистыми массами.

#### **Вариант 20**

Задание 1. Что такое вирусные латентные инфекции и каков механизм их возникновения?

Задание 2. Чума свиней

Задание 3. В хозяйстве откормочного типа крупного рогатого скота через 15-20 дней после формирования сборного стада заболели телята. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41,5°C, слезотечение, слизисто-гнойные истечения из носовой полости, необильное слюнотечение, у некоторых животных понос, затрудненное дыхание, кашель. Летальность - 3%. На вскрытии павших и вынуждено убитых животных установлено: увеличение и гиперемия заглочных, бронхиальных и средостенных лимфатических узлов. Слизистая оболочка трахеи и бронхов гиперемирована, покрыта слизисто-гнойным экссудатом, гиперемия легких с участками уплотнения. Слизистая оболочка кишечника катарально воспалена. У некоторых телят эрозии в ротовой полости

#### **Вариант 21**

Задание 1. Что такое противовирусные антитела, в чем состоит их биологическая роль? В каком материале взятом от животного их можно обнаружить?

Задание 2. Ящур

Задание 3. В свиноводческом хозяйстве заболели свиньи. Заболевание сопровождалось следующими клиническими признаками: кратковременная лихорадка, отсутствие аппетита, слизистые истечения из носовой полости, судорожные сокращения различных групп мышц, непроизвольные движения, шатающаяся походка, слабость конечностей, прогрессирующий паралич мышц головы, шеи, конечностей. Гибель - 3%.

На вскрытии павших животных установлено: гиперемия и серозная инфильтрация оболочек головного и спинного мозга.

#### **Вариант 22**

Задание 1. Назовите и охарактеризуйте данные, на основании которых врач хозяйства может поставить предварительный диагноз на вирусную болезнь?

Задание 2. Инфекционный гастроэнтерит свиней

Задание 3. В хозяйстве заболели коровы. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41-42° в течение 1-2 суток, на слизистой оболочке щек, губ, языка и вымени единичные или множественные красные пятна, затем желтовато-красные пузыри, после разрыва которых остаются эрозии, заживающие в течение 3-7 дней. Иногда пузырьки появляются на слизистой оболочке носа, конъюнктиве, на венчике. У животных наблюдается хромота. Гибели животных нет.

### **Вопросы к защите контрольной работы**

1. Методы прижизненной диагностики вирусных болезней.
2. История развития вирусологии.
3. Строение вирусов.
4. Специфическая профилактика вирусных болезней.
5. Механизм образования антител в организме инфицированного животного.
6. Этапы репродукции вирусов.

### **Процедура оценивания контрольных работ**

Контрольные работы, как правило, проводятся для студентов заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка «зачет/незачет».

Студент самостоятельно выбирает номер варианта контрольной работы, в котором содержится 3 вопроса по разным разделам и темам дисциплины.

В состав контрольной работы входят не только стандартные задачи, но и задачи, требующие, например, графического описания процессов или анализа явлений в конкретной ситуации.

Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов (вопросы выбирают по методическим указаниям дисциплины).

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности, могут быть установлены следующие критерии:

- умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, студент неправильно указал основные признаки понятий, явлений, неправильно сформулированы законы или правила и т.п. или не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос) к ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности).

#### **Критерии оценки:**

- **оценка «Зачёт»** выставляется студенту, в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе. Студент владеет знаниями по изучаемой дисциплине: строение вирусов, этапы репродукции, особенности противовирусного иммунитета, основные группы вирусов, методы лабораторной диагностики вирусных болезней, вирусные болезни общие для многих видов животных, болезни вирусной этиологии крупного рогатого скота, мелкого рогатого скота, непарнокопытных, свиней, птиц, плотоядных животных.

- **оценка «Незачёт»** выставляется студенту в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. Также, если обучающийся не имеет даже частичного представления о строение вирусов, этапы репродукции, особенности противовирусного иммунитета, основные группы вирусов, методы лабораторной диагностики вирусных болезней, вирусные болезни общие для многих видов животных, болезни вирусной этиологии крупного рогатого скота, мелкого рогатого скота, непарнокопытных, свиней, птиц, плотоядных животных.

## Темы докладов

1. Лабораторная диагностика бешенства.
2. Лабораторная диагностика ящура.
3. Лабораторная диагностика оспы.
4. Принципы диагностики вирусных болезней животных.
5. Строение вирусов.
6. Этапы репродукции вирусов в клетке.
7. Специфические факторы защиты организма.
8. Факторы не специфической защиты организма.
9. Факторы естественной резистентности организма.
10. По каким признакам классифицируют вирусы.
11. Африканская чума свиней.
12. Вирус болезни Ауески.
13. Вирус бешенства.
14. Схема лабораторной диагностики бешенства.
15. Вирус ящура.
16. Вирусные латентные инфекции и каков механизм их возникновения.
17. Вирусные тельца-включения, их природа и диагностическое значение.
18. Вирусносительство и вирусовыделение у животных.
19. Интерферон и его биологическая роль.
20. Культуры клеток, какие они бывают, для чего и как они используются в вирусологии?
21. Парные сыворотки и для чего их используют.
22. Противовирусные антитела, их биологическая роль.
23. Что такое серологические реакции и с какими целями они используются при диагностике вирусных болезней.

## Вопросы к дискуссии

1. Индикация размножения вирусов в куриных эмбрионах.
2. На чем основаны серологические реакции?
3. В чем заключается РИФ?
4. Применение люминесцентной микроскопии в диагностике вирусных инфекций.
5. Методы заражения лабораторных животных.
6. Что такое культура клеток?
7. Персистенция, медленные и латентные инфекции.

## Процедура оценивания доклада

Количество и вес критериев оценки доклада зависят от того, является ли доклад единственным объектом оценивания или он представляет собой только его часть.

Доклад как единственное средство оценивания эффективен, прежде всего, тогда, когда студент представляет результаты своей собственной учебно/научно-исследовательской деятельности, и важным является именно содержание и владение представленной информацией. В этом случае при оценке доклада может быть использована любая совокупность из следующих критериев:

- соответствие выступления теме, поставленной цели и задачам;
- проблемность / актуальность;
- новизна / оригинальность полученных результатов;
- глубина / полнота рассмотрения темы;
- доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов;
- логичность / структурированность / целостность выступления;



- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- наглядность / презентабельность (если требуется);
- самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Если доклад сводится к краткому сообщению (10 – 15 минут, может сопровождаться презентацией (10-15 слайдов) и не может дать полного представления о проведенной работе, то необходимо оценивать ответы на вопросы и, если есть, отчет/пояснительную записку. В этом случае ситуация аналогична оцениванию курсовой работы или проекта.

#### **Критерии оценки:**

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если студент при подготовке доклада полностью раскрыл выбранную тему, соблюдал логику изложения материала, показал умение делать обобщения и выводы. Доклад состоит из введения, основной части, заключения и списка использованных источников. Во введении автор кратко обосновал актуальность темы, структуру работы и дал обзор использованной литературы. В основной части раскрыл сущность выбранной темы. В заключении подвёл итог выполненной работы и сделал общие выводы. В списке использованной литературы указал все публикации, которыми пользовался. Подготовил презентацию, состоящую не менее, чем из 15 слайдов.

- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если студент при подготовке доклада не полностью раскрыл тему, частично соблюдал логику изложения материала, но показал умение делать обобщения и выводы. Доклад состоит из введения, основной части, заключения и списка использованных источников. Во введении автор недостаточно кратко обосновал актуальность темы, изменил структуру работы и не дал обзор использованной литературы. В основной части раскрыл сущность выбранной темы. В заключении не подвёл итог выполненной работы и не сделал общие выводы. В списке использованной литературы указал не все публикации, которыми пользовался, в презентации менее 15 слайдов;

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если студент при написании доклада практически не раскрыл выбранную тему, не соблюдал логику изложения материала, но показал умение делать обобщения и выводы. Доклад состоит из введения, основной части, заключения и списка использованных источников. Во введении автор недостаточно полно обосновал актуальность темы, изменил структуру работы. В основной части не раскрыл сущность выбранной темы. В заключении подвёл итог выполненной работы, но не сделал общие выводы. В списке использованной литературы указал не все публикации, которыми пользовался. В презентации менее 10 слайдов.

- **оценка «неудовлетворительно»** выносится студенту, если студент при написании доклада не раскрыл тему дисциплины, не соблюдена логика изложения материала, не показал умение делать обобщения и выводы. В докладе не хватает разделов. Во введении не обоснована актуальность темы, изменил структуру работы и не сделал обзор использованной литературы. В основной части не раскрыл сущность выбранной темы. Отсутствует презентация к выбранной теме.

#### **Ситуационные задачи**

1. На птицефабрике быстро распространяется заболевание кур всех возрастов. Гибель среди цыплят составляет 70-80%, среди кур - 20-30%. Клинически болезнь проявляется угнетением, сонливостью, затрудненным дыханием, кашлем, слезотечением, поносом, шаткостью походки, парезом крыльев и ног.

На вскрытии павших кур установлено катаральное воспаление слизистых оболочек глаз, гортани, трахеи; в сердечной мышце кровоизлияния; слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта гиперемированы с кровоизлияниями

2. На ипподроме в течение недели из 500 голов лошадей заболело 450. Клинические признаки: повышение температуры тела до 39-41° (держится 2-4 дня); потеря аппетита, слезотечение, отек век, светобоязнь; серозные, а затем слизисто-гнойные истечения из носа; кашель, одышка, в легких прослушиваются хрипы, небольшое увеличение лимфатических узлов. Падежа нет.

3. На ферме заболели овцы. Клинические признаки: угнетенное состояние, повышение температуры тела в течение 2-3 дней до 41-42°, потеря аппетита, у некоторых животных слизисто-гнойные из глаз и носа. На малошерстных участках головы, ног, вымени, мошонке появились вначале красные пятна, пебреходящее в красные, а затем серо-белые некротизирующие узелки, потом образовались корочки и эрозии. Падеж около 3% и только ягнят. На вскрытии установлены пневмония и гастроэнтерит.

4. Заболела собака. Клинические признаки: вялость, отсутствие аппетита, температура тела 40°, с колебаниями держится 4-8 дней; из глаз и носа слизистые, а затем гнойные истечения; опухание век, учащенное дыхание, кашель; запоры сменяющиеся поносом. Отмечаются судороги и подергивание мускулатуры шеи и конечностей.

5. На свиноферме заболели поросята-сосуны к отъемыши. Клинические признаки: угнетение, сонливость, повышенная температура тела до 41-42°C, слизистые истечения из носа и глаз, кашель, одышка. Внешне здоровые поросята внезапно впадают в состояние возбуждения, совершают манежные движения, судорожно двигают конечностями, появляются судороги шейных и жевательных мышц, затем паралич мышц конечностей. Болезнь длится от нескольких часов до 3-х суток. Гибель среди поросят до 60%. У взрослых свиней (некоторых) отмечались признаки ринита и конъюнктивита, повышение температуры тела. Через 3-4 дня все взрослые свиньи выздоравливали. На вскрытии павших поросят установлено: слизистые оболочки носовой полости и гортани гиперемированы, отечны, отек легких, очаги острой катаральной бронхопневмонии, катаральный гастроэнтерит. Оболочки головного и спинного мозга воспалены с кровоизлияниями.

6. В промышленном комплексе по откорму крупного рогатого скота заболели животные в возрасте от 4 до 8 месяцев, в течение недели заболели все телята неблагополучных групп. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41-42°C, угнетение, гиперемия слизистой оболочки носа, сухой кашель, слезотечение, обильная саливация. На слизистых оболочках носа и ротовой полости поверхностные язвочки, кал разжижен. У некоторых животных наблюдались признаки беспокойства, нарушение координации движений. Летальность - 5%. На вскрытии павших животных установлено: слизистые оболочки носа, гортани, глотки, трахеи гиперемированы, отечны, с точечными кровоизлияниями, в трахее пеннистая жидкость; лимфатические узлы (заглочные, медиастинальные и бронхиальные) увеличены, с кровоизлияниями. У некоторых животных эмфизема легких и бронхопневмония. Катаральное воспаление тонкого кишечника.

7. На одной из ферм свиноводческого хозяйства возникло заболевание среди поросят-отъемышей. Заболевание характеризовалось следующими клиническими признаками: на теле животных (живот, уши, внутренняя часть бедер, морда) множественные красные пятна, через 1-2 дня они превращались в узелки с красноватым ободком, затем становились гнойными желто-серого цвета, подсыхая превращались в корочки черно-коричневые корочки, которые, отпадая, оставляли небольшие белые пятна. У отдельных животных наблюдалось кратковременное повышение температуры тела. Гибели среди больных животных нет.

8. На птицефабрике заболели куры. Гибель среди цыплят составила около 15%, среди взрослых кур — 1,5%. Клинически болезнь проявлялась угнетением, одышкой, слезотечением, обильным выделением из носа, поносом и резким снижением яйценоскости. На вскрытии павших кур установлено катаральное воспаление слизистых оболочек глаз, гортани, трахеи, венозный застой внутренних органов, слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта гиперемированы, с кровоизлияниями.

9. На ферме крупного рогатого скота заболели две коровы и нетель. Заболевание сопровождалось следующими признаками: отсутствие аппетита, атония рубца, обильное слюноотечение, возбуждение, проявление агрессивности к людям, стремление убежать. Через 3-4 дня паралич и гибель животных.

При вскрытии павших животных установлено: катаральное воспаление слизистых оболочек верхних дыхательных путей и кишечника, кровеносные сосуды головного мозга расширенные, на оболочках головного мозга точечные кровоизлияния.

10. В промышленном комплексе откормочного типа среди телят 5-8 - месячного возраста возникло заболевание, которое протекало со следующими клиническими признаками: лихорадка (39,5-42°), учащенное и затрудненное дыхание, гиперемия и отечность конъюнктивы и слизистой оболочки носовой и ротовой полостей, обильное слезотечение, слюноотделение и истечение из носовой полости слизистого и слизистогнойного характера, сильный кашель. Понос через 1-4 дня после появления первых признаков заболевания. Эрозия и язвенные поражения в ротовой полости. Около 10% заболевших телят имели помутнение роговицы глаз. Заболеваемость - 80%, летальность - 8%. При вскрытии павших животных установлено: эрозии и язвы на слизистой оболочке губ, щек, десен, гортани, пищевода и сычуга. Слизистая оболочка тонкого кишечника гиперемирована с кровоизлияниями.

11. На птицефабрике возникло заболевание среди птицы 1-5 месяцев. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: у цыплят 1-2 месячного возраста массовые, быстро проходящие парезы ног, крыльев, шеи, хвоста; изменен цвет радужной оболочки (сероглазие). Гибель 2-3%. У цыплят 3-5 месячного возраста наблюдали вялость, угнетение, снижение аппетита, удушье, депигментацию радужной оболочки, у некоторых птиц полная или частичная слепота, затем развиваются параличи и птица гибнет. Летальность 35%. На вскрытии павших птиц установлено: опухали во внутренних органах (чаще всего они обнаруживаются в яичниках и семенниках). В печени, селезенке множественные очажки различной величины. Кишечник катарально воспален. Диффузно-очаговое утолщение нервных стволов.

12. На ферме болеют овцы всех возрастов. Особенно тяжело болеют ягнята до 5-6-месячного возраста; гибель среди них достигает до 10%. У больных животных в ротовой полости можно обнаружить красные пятна различной величины и эрозии; температура тела повышена на 1-2°, в области губ, носового зеркальца и крыльев носа видны везикулы, пустулы, корочки, а у овцематок и на вымени. У больных ягнят пенистые истечения из ротовой полости, у взрослых овец хромата (эрозии в области межкопытной щели). На вскрытии отмечают эрозии и язвы на слизистых оболочках ротовой полости. Погибшие

ягнята истощены. У отдельных животных гнойно-некротические очаги в паренхиматозных органах.

13. На ферме крупного рогатого скота заболели коровы, через 3 дня на соседней ферме заболели свиньи. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: у коров кратковременная лихорадка, обильное слюноотделение, угнетение отказ от корма. На языке, внутренней поверхности губ, щек, вымени афты, на месте лопнувших афт остаются эрозии, заживающие в течение недели. У некоторых животных хромота. Гибели животных нет. У свиней - угнетение, лихорадка, афты на пяточке и сосках вымени, хромота. Гибель только среди поросят-сосунов до 25%. На вскрытии павших поросят установлено геморрагическое воспаление кишечника, дегенеративные изменения мышц сердца.

14. На птицефабрике среди кур-несушек возникло заболевание, которое характеризуется следующими клиническими признаками: отсутствие аппетита, вялость, слезотечение, затрудненное дыхание, резкое снижение яйценоскости, на коже гребня, бородак, век, живота бледно-желтоватые пятнышки, которые позднее покрываются серым или красно-бурым кровянистым струпом. В ротовой полости дифтеритические пленки (у отдельных птиц). Летальность — 5%. На вскрытии павших птиц установлено истощение, гиперемия внутренних органов, на коже бородавчатые утолщения. У некоторых птиц дифтеритическое воспаление слизистой рта.

15. На свиноферме болеют свиньи всех возрастов. Заболевание сопровождается следующими клиническими признаками: угнетение, вялость, повышенная температура тела в течение 1-2 дней. На конечностях в области венчика копыт везикулы, на месте лопнувших везикул остаются неглубокие язвы с геморрагическим дном. Животные хромают у некоторых происходит спадание рогового башмака. У 5-10% больных животных везикулы появляются на пяточке и в ротовой полости. Гибели животных нет. Другие виды животных находящиеся в контакте с больными свиньями, не болеют.

16. На одной из ферм свиноводческого хозяйства заболели поросята-отъемыши. Заболевание появилось следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41-42°, вялость, отказ от корма, слизистые истечения из глаз и носовой полости, кашель, сопящее и затрудненное дыхание брюшного типа. В области пяточка струпьевидные корочки. Летальность - 1,5%. На вскрытии у павших поросят установлено: слизистые оболочки верхних дыхательных путей гиперемированы, в просвете бронхов - слизистые пробки; в легких уплотненные очаги, гиперемия бронхиальных и средостенных лимфатических узлов.

17. В промышленном комплексе в группе телят 2-4 - месячного возраста возникло заболевание, которое характеризовалось следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41-42°, отказ от корма, общая слабость, слезотечение, серозные истечения из носа, кашель, затрудненное дыхание, понос, нередко фекалии с примесью крови. Гибель - 5%. На вскрытии павших телят установлено: катаральное воспаление слизистых оболочек носа и глаз, катарально-геморрагическое воспаление

кишечника, очаговое уплотнение в легких, региональные лимфатические узлы увеличены, гиперемированы.

18. На свиноферме возникло заболевание среди свиней всех возрастов, гибель животных около 70%. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 40-41°, угнетение, слабость, отказ от корма, слизисто-гнойные истечения из глаз, веки опухшие, у некоторых животных рвота и понос. На коже ушей, живота, внутренней поверхности конечностей кровоизлияния. У отдельных животных болезнь сопровождалась судорогами и парезами задних конечностей. На вскрытии павших животных установлено: лимфатические узлы черно-красные с мраморным рисунком на разрезе, кровоизлияния в селезенке, слизистых оболочках гортани, мочеточников, мочевого пузыря, кишечника. Почки отечны, с кровоизлияниями.

19. В одном пограничном хозяйстве вспыхнуло заболевание среди крупного рогатого скота. Заболели животные всех возрастов со следующим клиническими признаками: повышение температуры тела до 42°C, снижение удоя, слабость, угнетение, жвачка прекращается, кал сухой темного цвета, затем жидкий профузный понос, слезотечение; слизистые, затем гнойные истечения из носа, усиленная саливация, в ротовой полости серо-желтый налет. У коров из влагалища выделяется слизисто-гнойное, иногда кровавистое истечение. Затрудненное дыхание, кашель. Заболевшие животные погибают. На вскрытии павших животных установлено: слизистая оболочка ротовой полости гиперемирована с участками некроза и язвами, просветы бронхов закупорены фибринозными массами, эмфизема легких. Слизистая оболочка сычуга и кишечника гиперемирована, отечна с множественными кровоизлияниями, покрыта струпами и язвами. Лимфатические узлы гиперемированы, отечны. Солитарные фолликулы увеличены, с творожистыми массами.

20. В хозяйстве откормочного типа крупного рогатого скота через 15-20 дней после формирования сборного стада заболели телята. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41,5°C, слезотечение, слизисто-гнойные истечения из носовой полости, необильное слюнотечение, у некоторых животных понос, затрудненное дыхание, кашель. Летальность - 3%. На вскрытии павших и вынуждено убитых животных установлено: увеличение и гиперемия заглочных, бронхиальных и средостенных лимфатических узлов. Слизистая оболочка трахеи и бронхов гиперемирована, покрыта слизисто-гнойным экссудатом, гиперемия легких с участками уплотнения. Слизистая оболочка кишечника катарально воспалена. У некоторых телят эрозии в ротовой полости.

21. В свиноводческом хозяйстве заболели свиньи. Заболевание сопровождалось следующими клиническими признаками: кратковременная лихорадка, отсутствие аппетита, слизистые истечения из носовой полости, судорожные сокращения различных групп мышц, произвольные движения, шатающаяся походка, слабость конечностей, прогрессирующий паралич мышц головы, шеи, конечностей. Гибель - 3%.

На вскрытии павших животных установлено: гиперемия и серозная инфильтрация оболочек головного и спинного мозга.

22. В хозяйстве заболели коровы. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41-42° в течение 1-2 суток, на слизистой оболочке щек, губ, языка и вымени единичные или множественные красные пятна, затем желтовато-красные пузыри, после разрыва которых остаются эрозии,

заживающие в течение 3-7 дней. Иногда пузырьки появляются на слизистой оболочке носа, конъюнктиве, на венчике. У животных наблюдается хромота. Гибели животных нет.

23. В свиноводческом хозяйстве вспыхнуло заболевание среди свиней всех возрастов, которое в течение 3-4 дней распространилось на все фермы данного хозяйства. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41-42°C, угнетение, сонливость, парез задней части туловища, учащенное поверхностное дыхание, кашель. На ушах, животе, нижней части шеи красно-фиолетовые пятна. У некоторых свиней понос, фекалии содержат кровь. Летальность - 90%. На вскрытии павших животных установлено: цианотичные пятна на ушах, животе, нижней части шеи. На серозных оболочках внутренних органов множественные кровоизлияния. Висцеральные узлы геморрагичны, селезенка увеличена, сильно гиперемирована с геморрагиями. Легкие отечны со студневидными междольчатыми перегородками. Печень и почки темно-вишневого цвета с кровоизлияниями.

### **Процедура оценивания ситуационной задачи**

Ситуационная задача обучающий выбирает методом случайного выбора. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи.

Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает письменно. Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся. При оценке решения задач анализируется понимание студентом конкретной ситуации, правильность применения норм ветеринарного законодательства и ветеринарной этики, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки полученного материала и знаний.

Проверка и оценка знаний должны проводиться согласно дидактическим принципам обучения. При этом выделяются следующие требования к оцениванию:

- объективность – создание условий, в которых бы максимально точно выявлялись знания обучаемых, предъявление к ним единых требований, справедливое отношение к каждому;
- обоснованность оценок – их аргументация;
- систематичность – важнейший психологический фактор, организующий и дисциплинирующий студентов, формирующий настойчивость и устремленность в достижении цели;
- всесторонность и оптимальность.

При оценке уровня решения ситуационной задачи, установлены следующие критерии:

- Полнота проработки ситуации;
- Грамотная формулировка вопросов;
- Использование учебно-методического обеспечения и рекомендаций по теме задачи;
- Отбор главного и полнота выполнения задания;
- Новизна и неординарность представленного материала и решений;
- Качество иллюстративного материала;
- Стройность, краткость и четкость изложения;
- Разрешающая сила, перспективность и универсальность решений;

#### **Критерии оценки:**

- «отлично» - ответ на вопрос задачи дан правильно. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из практики), ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
- «хорошо»: ответ на вопрос задачи дан правильно. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из практики), ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

- «удовлетворительно»: ответ на вопрос задачи дан правильно. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. из практики), ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.
- «неудовлетворительно»: ответ на вопрос дан не правильно. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).