

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.10.2023 20:32:43  
Уникальный идентификатор документа:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d153efcf8f

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

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой

В.Н. Домацкий

«01» \_\_\_\_\_ июля \_\_\_\_\_ 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ВИРУСОЛОГИЯ**

для направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза  
профиль «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденный Министерством образования и науки РФ «19» сентября 2017 г., приказ № 939

2) Учебный план основной образовательной программы 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Ветеринарно-санитарная экспертиза одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры инфекционных и инвазионных болезней от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Заведующий кафедрой

В.Н. Домацкий

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «08» июля 2022 г. Протокол № 11.

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**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-6	Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ИД-5ОПК-6 Устанавливает и оценивает опасность риска возникновения и распространения заболеваний вирусной этиологии	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-болезни вирусной этиологии, оценивать опасность риска их возникновения</li> <li>-стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию биологических организмов, представляющих опасность для человека и животных</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить послеубойный ветеринарно-санитарный осмотр голов, внутренних органов, туш животных с использованием методов патологоанатомических исследований для выявления болезней животных вирусной этиологии</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками постановки диагноза при болезнях вирусной этиологии, проведения ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов животного происхождения</li> </ul>

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Курс «Вирусология» базируется на знании дисциплин: «Биология», «Анатомия животных», «Патологическая анатомия животных», «Микробиология», «Санитарная микробиология», «Патологическая физиология».

Последующими дисциплинами являются: «Токсикология», «Паразитарные болезни», «Инфекционные болезни», «Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза», «Патологическая анатомия животных».

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе в 4 семестре по заочной форме обучения.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (Зачетных единицы)

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
	семестр	семестр
	5	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>48</b>	<b>14</b>
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекции	32	10
Практические занятия (ПЗ)	16	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>42</b>	<b>76</b>
<i>В том числе:</i>		
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	21	57
Самостоятельное изучение тем	8	
Доклад	13	-
Контрольные работы	-	19
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
Экзамен	18	18
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b> <b>3 з.е.</b>	<b>108</b> <b>3 з.е.</b>

### 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. 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.	Семинарского типа	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Общая вирусология	16	8	21	45

2.	Частная вирусология	16	8	21	45
Экзамен		-	-	18	18
<b>Итого:</b>		<b>32</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>108</b>

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Семинарского типа	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Общая вирусология	5	2	38	45
2.	Частная вирусология	5	2	38	45
Экзамен		-	-	18	18
<b>Итого:</b>		<b>10</b>	<b>4</b>	<b>94</b>	<b>108</b>

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий (семинаров)	Трудоемкость(час.)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
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.	8	2
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.	8	2
<b>ИТОГО:</b>			<b>16</b>	<b>4</b>

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

#### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### 5.1. Типы самостоятельной работы и ее контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	21	57	Экзамен Тестирование Ситуационная задача
Самостоятельное изучение тем	8		
Контрольные работы	-	19	Защита контрольных работ
Доклад	13	-	Доклад
всего часов:	42	76	

##### 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. Структура и химический состав вирионов вирусов.
2. Систематика вирусов.
3. Генетика вирусов.
4. Репродукция, культивирование вирусов.
5. Особенности противовирусного иммунитета.
6. Специфическая профилактика вирусных болезней животных
7. Парагрипп крс.
8. Вирусная диарея к.р.с.
9. Инфекционный ринотрахеит к.р.с.
10. Аденовирусы к.р.с
11. Инфекционный гастроэнтерит свиней.
12. Чума свиней.
13. Инфекционная анемия лошадей.
14. Инфекционный ларинготрахеит птиц.

**5.4. Темы докладов:**

1. История вирусологии.
2. Природа и происхождение вирусов.
3. Строение вирусов.
4. Этапы репродукции вирусов а клетке.
5. Специфические факторы защиты организма.
6. Факторы не специфической защиты организма.
7. 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.

**5.5. Темы рефератов:** не предусмотрены УП

**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**

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-6	ИД-5ОПК-6 Устанавливает и оценивает опасность риска возникновения и распространения заболеваний вирусной этиологии	<b>знать:</b> -болезни вирусной этиологии, оценивать опасность риска их возникновения -стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию биологических организмов, представляющих опасность для человека	Экзаменационный билет Варианты контрольных работ Тестовые задания Варианты ситуационных задач

		<p>и животных</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-проводить послеубойный ветеринарно-санитарный осмотр голов, внутренних органов, туш животных с использованием методов патологоанатомических исследований для выявления болезней животных вирусной этиологии</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-навыками постановки диагноза при болезнях вирусной этиологии, проведения ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов животного происхождения</p>	
--	--	--	--

## 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>	Обучающий 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 тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
85 – 100	5
71 – 84	4

50 – 70	3
менее 50	2

### 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. Федоренко, Т. В. Вирусология и биотехнология : учебное пособие / Т. В. Федоренко. — Благовещенск : ДальГАУ, 2018. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137695> (дата обращения: 10.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Госманов, Р.Г. Ветеринарная вирусология [Электронный ресурс] : учеб. / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, В.И. Плешакова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 500 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91906>. — Загл. с экрана.

3. 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. Болезни кошек и собак [Электронный ресурс] / К.К. Мүралинов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, Казахский национальный аграрный университет, 2015. — 477 с. — 9965-671-88-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69063.html>.

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.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) Научная электронная библиотека
- 2) [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) Научная электронная библиотека
- 3) <http://elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека

### 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***не требуется*

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

1. Слайд-лекции
2. Учебная лаборатория (бокс с предбокеником);
3. Овоскоп;
4. Микроскоп люминесцентный;
5. Микроскопы световые;
6. Холодильник;
7. Центрифуга;
8. Термостат;
9. Водяная баня;
10. Плексигласовые пластины с лунами для серологических реакций;
11. Пипетки градуированные;
12. Чашки петри;
13. Растворы эрла, хенкса;
15. Видеоматериал (взятие клинического материала, методы заражения лабораторных животных)

### **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 сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра инфекционных и инвазионных болезней

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине *Вирусология*

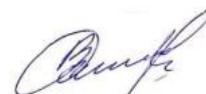
для направления подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»  
профиль 01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент, кандидат ветеринарных наук А.А. Никонов

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 11 от «01» 07 2022 г.

Заведующий кафедрой



В.Н. Домацкий

Тюмень, 2022

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

**по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»**

**1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного экзамена)**

<p>ОПК-6      Способен идентифицировать опасность      риска возникновения      и распространения заболеваний различной этиологии</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Что представляют собой живые противовирусные вакцины? Принцип их действия, достоинства и недостатки.</li><li>2. Что представляют собой инактивированные противовирусные вакцины? Принцип их получения, действия, достоинства и недостатки.</li><li>3. Что такое вирусные тельца-включения, их природа и диагностическое значение?</li><li>4. Лейкоз крс.</li><li>5. Инфекционный гепатит плотоядных.</li><li>6. Что такое интерферон и в чем состоит его биологическая роль?</li><li>7. Оспа.</li><li>8. Парагрипп КРС.</li><li>9. Чума свиней.</li><li>10. Ящур.</li><li>11. Инфекционный гастроэнтерит свиней.</li><li>12. Инфекционный ринотрахеит КРС.</li><li>13. Африканская чума однокопытных.</li><li>14. Африканская чума свиней.</li><li>15. Бешенство.</li><li>16. Блютанг крупного рогатого скота.</li><li>17. Болезнь Ауески.</li><li>18. Болезнь Марека.</li><li>19. Болезнь Тешена.</li><li>20. Болезнь Шмалленберга.</li><li>21. Чума КРС и МРС.</li><li>22. Ньюкаслская болезнь.</li><li>23. Как осуществляется поддержание вирусных штаммов в лаборатории неопределенно длительное время?</li><li>24. Какие средства и методы применяют для стерилизации материалов, инструментов, посуды и рабочих мест в лабораториях?</li><li>25. Какие существуют методы консервации вирусов, в чем они состоят и где их применяют?</li><li>26. Какие факторы организма предотвращают развитие болезни, несмотря на попадание в организм вирусов?</li><li>27. Какими принципами необходимо руководствоваться при отборе материала от трупа для исследования на наличие в нем вирусов, что и в каких случаях надо брать?</li><li>28. Какими путями вирусы могут передаваться от больных животных к здоровым?</li><li>29. Вирусная диарея КРС.</li><li>30. Грипп кур.</li></ol>
---	---

31. Инфекционная анемия лошадей

**Уметь:**

1. Назовите цели и методы лабораторных исследований патматериала при подозрении на вирусное заболевание.
2. Что такое вирусоносительство и вирусовыделение у животных?
3. Почему у животного, в клетках которого репродуцируется вирус, появляются клинические симптомы болезни?
4. Чем можно объяснить, то что в последние годы вирусные болезни заняли ведущее место в инфекционной патологии животных?
5. Чем объясняется видовая невосприимчивость животных к вирусам (кролик никогда не болеет гриппом)?
6. Что такое парные сыворотки и для чего их используют?
7. Что такое противовирусные антитела, в чем состоит их биологическая роль? В каком материале взятом от животного их можно обнаружить?
8. Что такое противовирусные антитела, в чем состоит их биологическая роль? В каком материале взятом от животного их можно обнаружить?
9. Что такое серологические реакции и с какими целями они используются при диагностике вирусных болезней?
10. Что такое титр вируса и как его определить?
11. Что такое тропизм вирусов и чем он обусловлен?
12. Назовите и кратко охарактеризуйте неспецифические факторы противовирусного иммунитета.
13. Назовите и охарактеризуйте данные, на основании которых врач хозяйства может поставить предварительный диагноз на вирусную болезнь?
14. Назовите и охарактеризуйте методы неспецифической и специфической профилактики вирусных болезней животных.
15. Назовите методы экспресс-диагностики вирусных инфекций и принципы этих методов.
16. Назовите методы, с помощью которых можно обнаружить противовирусные антитела в сыворотке и определить их титр.
17. Назовите методы, с помощью которых можно установить наличие вируса в материале от больных и павших животных.
18. Опишите методы, с помощью которых можно установить, какой вирус обнаружен в пат материале.
19. В каких случаях и как применяется биологическая проба на вирус?
20. В чем состоит метод иммунофлуоресценции, как и для чего его используют при диагностике вирусных болезней?
21. Назовите основные этапы репродукции вирусов в клетках (начиная с адсорбции).
22. В чем состоит принцип и методы серологической диагностики вирусных болезней животных?
23. В чем состоит явление гемагглютинации, где и как оно используется в практике?
24. В чем состоят основные требования к работе с вирусным материалом?

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

32. Какими путями вирусы могут внедряться в организм здоровых животных?

33. По каким признакам классифицируют вирусы? Назовите основные систематические группы вирусов (семейства).

26. Почему материал, направляемый на вирусологические исследования, должен быть законсервирован немедленно после получения?

27. Назовите типы взаимодействия вируса с организмом, виды инфекций?

**Владеть:**

1. Произведите отбор патологического материала для вирусологических исследований.
2. Назовите цели и методы использования куриных эмбрионов в вирусологии.
3. Назовите цели и методы использования лабораторных животных в вирусологии.
4. Что такое культуры клеток, какие они бывают, для чего и как они используются в вирусологии?
5. Какой материал и как надо взять от больного животного или трупа для лабораторных исследований на вирусные инфекции, его этикетирование и транспортировка.
6. 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.
7. На птицефабрике среди кур-несушек возникло заболевание, которое характеризуется следующими клиническими признаками: отсутствие аппетита, вялость, слезотечение, затрудненное дыхание, резкое снижение яйценоскости, на коже гребня, бородок, век, живота бледно-желтоватые пятнышке, 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.
8. 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,

	<p>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.</p> <p>9. 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.</p> <p>10. 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.</p> <p>11. 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.</p>
--	--

*Пример экзаменационного 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

По направлению подготовки: 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

## 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.

### 2. Тестовые задания для проведения промежуточной аттестации (экзамен в форме тестирования)

ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения

## заболеваний различной этиологии

### **Знать:**

1. Историю развития вирусологии можно разделить на несколько этапов:
2. Размеры вируса измеряются в:
3. Вирусы - это:
4. Одним из свойств вируса является:
5. При репродукции вируса в клетке образуются:
6. Одним из свойств вируса является:
7. Патологический материал от трупов при подозрении на вирусную инфекцию отбирают:
8. Тропизм вируса это:
9. Белковая оболочка вируса:
10. Самым крупным вирусом является вирус:
11. Инкубационный период это:
13. О содержании антител судят по ....
14. Если типичное развитие болезни внезапно приостанавливается (обрывается) и наступает выздоровление, течение болезни называют...
15. Инфекцию, которую воспроизводят путем введения патологического материала или культуры возбудителя называют:
16. За инкубационным периодом следует...
17. Длительность острого течения болезни...
18. Прионы это:
19. Особенности прионной болезни является:
20. Репликация вируса это процесс:
21. Серологические реакции - это реакции:
22. Индикация вируса - это:
23. Парные сыворотки крови:
24. Культивирование вируса - это:
25. Существует несколько способов заражения КЭ, а именно:
26. Для роста КК используют питательные среды:
27. Идентификация вируса:
28. Специфическая защита животных от вирусов осуществляется выработкой:
29. Активная иммунизация это:
30. Цитопатогенное действие (ЦПД) это:
  31. Для выявления комплекса антиген-антитело в РН используют:
32. Ворота вирусной инфекции:
33. Для консервирования вирусного материала чаще всего применяют:
34. Лаковая кровь:
35. На какие большие группы подразделяются вирусы ?
36. Сколько включает в себя семейств РНК-геномные вирусы?
37. Где происходит репродукция семейства Reoviridae ?
38. Сем. Retroviridae вызывает:
39. Сем. Orthomyxovirus вызывает поражения:
40. Вирусы Сем. Rhabdoviridae вызывают:
41. Вирусы Сем. Herpesviridae вызывает:
42. Вирусы Сем. Asfarviridae вызывают:
43. Какие типы вакцин содержат антигены только одного вида возбудителя:
44. Вирусы приобретают суперкапсид на следующем этапе репродукции:
45. Выход вирусов из клетки осуществляется путём:
46. Культуры клеток, которые выдерживают нелимитированное количество пассажей называются:
47. Культуры клеток, которые выдерживают 50-100 пассажей, называются:
48. Культуры клеток, которые выдерживают только несколько пассажей называются:

49. Вирулентность это?
50. Abortивная форма течения инфекционной болезни это?
51. Вертикальный механизм передачи возбудителя инфекции это?
52. Алиментарный путь передачи инфекции это?
53. Что называют облигатно-трансмиссивным путем передачи возбудителя инфекции?
54. Иммуитет, который формируется в процессе индивидуального развития организма в течение его жизни, называется?
55. Гуморальный иммуитет это:
56. Стационарным эпизоотическим очагом считают?
57. Ассоциированные вакцины это?
58. К парентеральному методу введения вакцин относят?
59. Если болезнь протекает с характерными клиническими признаками свойственными той или иной инфекционной болезни, к какой форме проявления болезни это относится?
60. Лечение с применением гипериммунных сывороток, называют?
61. Живая противовирусная вакцина используется для:
62. Феномен интерференции используется для выявления:
63. Пеплосом называется:
64. Симпластом называется:
65. Для abortивного типа взаимодействия вируса с клеткой характерно:
66. Для интегративного типа взаимодействия вируса с клеткой характерно:
67. Для продуктивного типа взаимодействия вируса с клеткой характерно:
68. Устойчивостью к эфиру обладают следующие вирусы:
69. Реакция гемадсорбции используется для:
70. Для индикации вирусов в куриных эмбрионах применяют следующие
71. Материал, предназначенный для вирусологического исследования, предварительно необходимо:
72. Для всех представителей царства *Vira* не характерно наличие следующих основных признаков:
73. Белки, образующиеся в организме теплокровного животного в ответ на парентеральное введение высокомолекулярных веществ с признаками генетической чужеродности для данного организма называются...
74. Принцип реакции нейтрализации (РН) состоит в том...
75. При постановке реакции диффузной преципитации в геле (РДП) комплекс антиген+антитело осаждается на месте образования в виде...
76. Реакция диффузной преципитации (РДП) ставится...
77. Способность эритроцитов, на которых предварительно адсорбированы антигены, приобретать возможность агглютинироваться в присутствии гомологичных сывороток (антител) применяется в реакции...
78. Эритроцитами, сенсibilизированными антигеном называются...
79. В основе метода флуоресцирующих антител лежит явление...
80. Свечение, возникающее в момент облучения возбуждающим светом и прекращающееся сразу после его окончания, носит название...
81. Вещества, обладающие интенсивной первичной флуоресценцией и используемые для придания флуоресцирующих свойств нефлуоресцирующим веществам, называются...
82. Флуорохромирование - это...
83. При люминесцентной микроскопии в качестве флуоро- хромов используют...
84. Люминесцентную микроскопию в вирусологической практике используют в двух основных методах:
85. 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...

86. Конъюгаты, используемые в методе флуоресцирующих антител, представляют собой...
87. Для идентификации вирусоспецифического антигена им муноферментный тест применяют в двух вариантах:
88. Конъюгаты, используемые в методе иммуноферментного анализа, представляют собой...
89. Метод ДНК-зондов позволяет обнаруживать в исследуемом материале...

**Уметь:**

90. На какой день инкубации куриные эмбрионы заражают в тело зародыша:
91. Доза заражения куриных эмбрионов при любом методе заражения составляет:
92. На какой день инкубации куриные эмбрионы заражают в кровеносные сосуды хорионаллантоисной оболочки:
93. Гибель эмбрионов в первые 24 ч после заражения считается...
94. Просмотр яиц против яркого источника света называется...
95. Культура клеток - это...
96. В вирусологической практике применяют следующие культуры клеток:
97. Клетки, полученные непосредственно из органов и тканей организма, растущие *in vitro* в один слой относятся к...
98. В развитие культур клеток различают следующие фазы:
99. Культура клеток, полученная из первичных клеток, путем снятия их со стекла и ресуспендированная в новой питательной среде относится к...
100. Какое свойство клеток ограничивает использование перевиваемых культур для культивирования вирусов при производстве вакцин?
101. Путь передачи вируса при бешенстве:
102. Возбудитель бешенства относится к семейству:
103. Решающее диагностическое значение имеют выявление у погибших от бешенства животных в клетках гиппокампа и в клетках мозжечка:
104. Особенности патогенеза бешенства:
105. Для разгара бешенства типичны всё кроме:
106. Источники инфекции при бешенстве все кроме:
107. Укажите наиболее характерные симптомы бешенства, все кроме:
108. Наиболее опасны укусы больных животных:
109. Вирус ящура поражает в первую очередь:
110. Тушку и органы больной птицы при Ньюкаслской болезни:
111. Подозрительную в заражении гриппом птицу:
112. В случае генерализованного оспенного процесса тушку с внутренними органами направляют:
113. Для диагностики бешенства в лабораторию направляют:
114. При каком заболевании встречаются тельца Бабеша-Негри:
115. Название оспы по латыни:
116. Вирус, который можно обнаружить при помощи светового микроскопа:
117. Серологических типов ящура:
118. Вирус африканской чумы свиней относится к семейству
119. Афтозные поражения наблюдаются при:
120. 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:
121. При подозрении на заболевание животных ящуром патологическим материалом являются:
122. Какие заболевания вызывают вирусы семейства Reoviridae?
123. Где происходит репродукция семейства Reoviridae ?

124. Сем. Retroviridae вызывает:
125. Сем. Paramyxoviridae вызывает поражения:
126. Сем. Orthomyxovirus вызывает поражения:
127. Сем. Orthomyxovirus
128. Сем. Orthomyxovirus вызывает:
129. Вирусы Сем. Rhabdoviridae вызывают:
130. Вирусы Сем. Togaviridae вызывают:
131. Вирусы Сем. Flaviridae вызывают:
132. Сем. Picornaviridae вызывают:
133. Сем. Coronaviridae вызывают:
134. Вирусы Сем. Arenaviridae вызывают:
  - а. инфекционный бурсит кур
135. Вирусы Сем. Bunyaviridae:
136. Сем. Caliciviridae вызывает:
137. Вирусы Сем. Herpesviridae вызывает:
138. Вирусы Сем. Asfarviridae вызывают:
139. Вирусы Сем. Parvoviridae вызывают:
140. Для включений Бабеша-Негри характерно:
141. Какой основной путь заражения у плотоядных вирусом болезни Ауески?
142. Какие животные являются основным резервуаром вируса болезни Ауески в природе?
143. Основной путь передачи возбудителя болезни Ауески у жвачных?
144. У каких животных болезнь Ауески не сопровождается зудом и расчесами?
145. На каких лабораторных животных ставится биопроба на бешенство?
146. Возбудителем болезни Ауески является?
147. Какие формы клинического проявления оспы различают?
148. В каких клинических формах проявляется ИРТ крупного рогатого скота?
149. Возбудителем чумы крупного рогатого скота являются?
150. Тельца-включения, образующиеся при оспе овец, называются:
151. Тельца-включения, образующиеся при оспе птиц, называются:

***Владеть:***

152. Лейкоз крупного рогатого скота относится к заболеваниям протекающим:
153. Основной путь заражения свиней вирусом гриппа:
154. Хроническое опухолевое заболевание, проявляющееся системным прогрессирующим патологическим разрастанием кроветворных клеток органов кроветворения и за их пределами это:
155. Инфекционный бронхит кур характеризуется:
156. Птица восприимчива к возбудителю б. Марека в возрасте:
157. Больную птицу при ликвидации болезни Ньюкасла:
158. Возбудителем вирусной диареи крупного рогатого скота является:
159. При аденовирусной инфекции к.р.с. различают следующие формы болезни:
160. Возбудителем респираторно-синцитиальной инфекции крупного рогатого скота является:
161. Лечение крупного рогатого скота при заболевании чумой:
162. Возбудителем злокачественной катаральной горячки крупного рогатого скота является:
163. Инфекционный энцефаломиелит лошадей это:
164. Возбудителем ИНАН лошадей является:
165. В качестве специфического средства лечения при ИНАН лошадей используют:
166. Антирабическая культуральная вакцина содержит:

167. Заражение арбовирусными инфекциями происходит при:
168. Репродукция вируса гриппа происходит:
170. Вирус гриппа принадлежит к семейству:
171. Вирус бешенства продвигается к синапсам спинного мозга по:
172. Панлейкопения кошек это:
173. Возбудитель папилломатоза крупного рогатого скота это:
174. Папилломатоз крупного рогатого скота это:
175. Для специфической профилактики респираторно-синцитиальной инфекции используют:
176. Возбудителем респираторно-синцитиальной инфекции крупного рогатого скота является:
177. При лейкозе различают следующие периоды проявления симптомов:
178. При возникновении парагриппа-3 в хозяйстве, его объявляют неблагополучным и вводят:
179. Лечение животных, больных инфекционным ринотрахеитом следующее:
180. С какого возраста телята восприимчивы к возбудителю лейкоза крупного рогатого скота?
181. Факторами передачи возбудителя губкообразной энцефалопатии крупного рогатого скота являются:
182. Лечение крупного рогатого скота при заболевании чумой:
183. Инфекционный энцефаломиелит лошадей это:
184. Летальность при африканской чуме лошадей достигает:
185. В качестве специфического средства лечения при ИНАН лошадей используют:
186. Возбудителем ИНАН лошадей является:
187. Африканскую чуму свиней дифференцируют от:
188. Летальность при классической чуме свиней составляет:
189. Возбудитель африканской чумы свиней относится к семейству:
190. Карантин с неблагополучного хозяйства по классической чуме свиней снимают через:
191. Возбудитель классической чумы свиней:
192. Африканская чума свиней протекает в виде:
193. Основным резервуаром возбудителя африканской чумы свиней являются:
194. Возбудитель репродуктивно-респираторного синдрома свиней относится к роду:
195. Возбудитель вирусного трансмиссивного гастроэнтерита свиней:
196. Инкубационный период при вирусном трансмиссивном гастроэнтерите свиней составляет:
197. Вирусный трансмиссивный гастроэнтерит свиней протекает в виде:
198. Гриппом свиней болеют:
199. Болезнь Тешена это:
200. Болезнь Тешена дифференцируют от:

### **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 группе 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

### 3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

#### 3.1. 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, переходящие 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, венозный 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. Заболеванию 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.

#### **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 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

#### **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 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 зеркала 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.

### **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 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.

### **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, слизистогнойные 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 струпами 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. Природа вирусов.
2. Строение вирусов.
3. Биологическая роль антител в противовирусном иммунитете.
4. Пути проникновения вируса в клетку.

### **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.

### **3.2. Темы докладов**

1. История вирусологии.
2. Природа и происхождение вирусов.
3. Строение вирусов.
4. Этапы репродукции вирусов а клетке.
5. Специфические факторы защиты организма.
6. Факторы не специфической защиты организма.
7. 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.

### **Вопросы к дискуссии**

1. Индикация размножения вирусов в организме лабораторных животных.
2. На чем основаны серологические реакции?
3. В чем заключается ПЦР?
4. Применение электронной микроскопии в диагностике вирусных инфекций.
5. Методы заражения куриных эмбрионов.
6. Что такое культура клеток?
7. Классификация и характеристика питательных сред используемых в вирусологии.

### **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.

### 3.3. 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 слизистогнойные 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, 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.

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 отъемуши. 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

пенистая жидкость; лимфатические узлы (заглоточные, 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 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.

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 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.

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 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.

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 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 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°С, 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).