

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 04.09.2023 15:31:57

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Институт Животноводства и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДЕН

на заседании ИЖ и ВМ

«12 » января 2023 г., протокол №5

Директор ИЖ и ВМ

_____ Н.А. Чугаева

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Вирусология и иммунология

(наименование дисциплины)

36.05.01 Ветеринария

(код и наименование направления подготовки)

Ветеринария

(наименование профиля подготовки)

Ветеринарный врач

Квалификация (степень) выпускника

Уссурийск 2023 г.

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

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

а. модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6	Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	ИД 1 ОПК-6.1	Понимает сущность заболеваний различной этиологии у животных

б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- характеристику болезней различной этиологии (ИД – 1 ОПК 6.1).

уметь:

- дифференцировать заболевания различной этиологии (ИД – 1 ОПК 6.1).

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля) № п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ОПК-6, ИД – 1	Знать: характеристику болезней различной этиологии	опрос
		Уметь: дифференцировать заболевания различной этиологии	Тест (письменно) Собеседование (устно)

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины Показатели оценивания

	Критерии оценки уровня сформированности компетенции (ОПК – 6.1)*			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно,	Хорошо	Отлично
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

* – Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Вирусология и иммунология» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена в 7-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к экзамену самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

Методика оценивания

1. По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы (B_i), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Вирусология и иммунология»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД – 1 ОПК -6	B1	76
В среднем	$(\sum B_i) / n$	76

2. Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотношения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Вирусология и иммунология»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)

Уровень сформированности компетенций	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
--------------------------------------	--------	-----------	---------	---------

Показатели «знать», «уметь» при промежуточной аттестации в форме экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«Отлично» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«Хорошо» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Ветеринарная вирусология и иммунология» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД – 1 ОПК 6.1 по показателю «Знать»

вариант задания 1.

При подозрении на заболевание животных ящуром патологическим материалом являются:

1. стенки и содержимое афт
2. стенки и содержимое везикул
3. стенки и содержимое пустул
4. Содержимое рубца

3. Основные симптомы ПГ-3 это:

1. повышение температуры тела, кашель, симптомы бронхопневмонии

2. повышение температуры, симптомы поражения желудочно-кишечного тракта
3. поражение слизистых оболочек
4. Поражение нервной системы

вариант задания 2.

Что не является живым тест – объектом:

1. культуры клеток;
2. питательные среды;
3. лабораторные животные;
4. куриные эмбрионы;

вариант задания 3.

Тельца Бабеша-Негри обнаруживают при:

1. А) миксоматозе
2. Б) бешенстве
3. В) африканской чуме свиней
4. лейкозе

вариант задания 4.

Пантропный вирус, это вирус, репродуцирующийся:

1. в нервных клетках
2. в нескольких типах клеток
3. в клетках кожи
4. во всех типах клеток

Вариант задания 5.

Особенностями прионной болезни является:

1. молниеносное течение
2. кожная форма
3. длительный инкубационный период
4. Быстро нарастающие, в короткий период времени, симптомы

вариант задания 6.

Вирусоскопия позволяет поставить диагноз на

1. оспу
2. ящур
3. грипп
4. АЧС

вариант задания 7.

Для лабораторной диагностики лейкоза крупного рогатого скота в лабораторию направляют

1. кровь
2. сыворотку крови
3. головной мозг
4. абортированные плоды

вариант задания 8.

Живые вакцины – это...?

1. Специфическая поливалентная сыворотка, применяемая для лечения клинически больных
2. Биопрепарат, содержащий инактивированный химическим путем вирус.
3. Флюоресцирующая сыворотка, применяемая для диагностики вирусных болезней.
4. Биопрепарат, содержащий культуру вакцинного аттенуированного штамма, имеющего высокую иммуногенность.

вариант задания 9.

Больных классической чумой свиней

1. лечат антибиотиками
2. лечат сывороткой
3. уничтожают
4. вакцинируют.

вариант задания 10.

При нодулярном дерматите вирус выделяется во внешнюю среду

1. с кусочками пораженной кожи
2. со слюной
3. с выдыхаемым воздухом
4. с молоком
5. фекалиями

вариант задания 11.

При проведении диагностики классической чумы свиней от африканской исследования проводят на

1. иммунных поросятах
2. морских свинках
3. белых мышах
4. неиммунных поросятах

вариант задания 12.

Заражение мышей вирусом бешенства проводят

1. интрацеребрально
2. подкожно
3. внутримышечно
4. интраперитонеально

вариант задания 13.

Какое из вирусных заболеваний птиц имеет синоним «Псевдочума птиц?»

1. Болезнь Гамборо
2. Болезнь Ньюкасла
3. Болезнь Марека
4. Грипп птиц

вариант задания 14.

Вирус оспы относится к семейству.....

- a) Herpesviridae

- б) Poxviridae
- в) Rhabdoviridae

вариант задания 15.

Какие из перечисленных животных не являются лабораторными:

- 1. белые мыши и крысы;
- 2. морские свинки;
- 3. серые крысы;
- 4. золотистые хомячки.

вариант задания 16.

Какие клинические признаки вызывает вирус болезни Марека у цыплят?

- 1. Диарею
- 2. пневмонию
- 3. опухоли
- 4. везикулы

4.2 Задания для оценки компетенции ИД – 1 ОПК 6.1 по показателю «Уметь»

вариант задания 1.

На ферме крупного рогатого скота заболели две коровы и одна нетель. Заболевание сопровождалось следующими клиническими признаками: отсутствие аппетита, атония рубца, паралич глотки, обильное слюноотечение, стремление убежать, проявление агрессии по отношению к людям. Через 3-4 дня животные пали. Патологоанатомическое вскрытие павших животных не проводили.

вариант задания 2.

Цитопатическое действие вируса это _____

Вариант задания 3.

В свиноводческом хозяйстве у некоторых свиноматок на 100-110 день супоросности наблюдались аборт, у других – рождались нежизнеспособные или мёртвые поросята. Новорождённые заболели пневмонией и гибли в первые дни жизни. На вскрытии павших и мёртвоорожденных поросят обнаруживали транссудат в грудной полости, поражения лёгких, увеличение лимфоузлов и селезёнки.

вариант задания 4.

Установить соответствие болезни и ее характеристикой:

1	Ящур	1	заболевание всех теплокровных, возникающее после повреждения целостности кожного покрова, характеризующееся
---	------	---	---

			тяжелым поражением нервной системы и заканчивающемся, как правило, смертельным исходом
2	Бешенство	2	высококонтagioзная болезнь, характеризующаяся лихорадкой, цианозом кожи и обширными геморрагиями во внутренних органах.
3	Африканская чума свиней	3	вирусная болезнь непарнокопытных животных, характеризующаяся поражением кроветворных органов, рецидивирующей лихорадкой, геморрагическими явлениями на фоне пожизненного вирусоносительства
		4	Болезнь парнокопытных животных, характеризуется лихорадкой, слюнотечением, афтозным поражением слизистых оболочек и кожи.

вариант задания 5.

Почему каждый вирус способен репродуцироваться только в клетках определенного типа и как это явление называется?

вариант задания 6.

Заболела собака, живущая на свиноферме. У неё отмечали беспокойство, извращение аппетита, сильный зуд, нападение на других животных, но не на людей. Через 2 дня собака пала. На трупe собаки видны расчёсы и разрывы кожи, лёгкие тёмно-вишнёвого цвета с пенистой кровянистой жидкостью на разрезе. Слизистая желудочно-кишечного тракта покрыта кровоизлияниями, в желудке обнаружены куски проволоки и мелкие металлические предметы. На паренхиматозных органах кровоизлияния. Кровеносные сосуды головного мозга расширены, мозговое вещество отёчно.

вариант задания 7.

В овцеводческом хозяйстве среди овец всех возрастов быстро распространилось заболевание со следующими клиническими признаками: отечность губ, языка, век, морды, изъязвления слизистой ротовой полости и носа, конъюнктивит, пенистые истечения из носа, слюнотечение, геморрагии на коже, цианоз слизистой оболочки языка, у некоторых животных - воспаление копытного венчика и хромота. У больных овец снижена продуктивность. Среди суягных овец наблюдались абортy. Летальность составила 80%. На вскрытии павших овец обнаружено пенистое содержимое в трахее, множественные кровоизлияния и отёк лёгких, кровоизлияния в сердечной мышце.

вариант задания 8.

Внеклеточная форма вируса называется _____

Выберите соответствие между таксоном вируса и окончанием его названия:

вариант задания 9.

1	семейство	1	virus
2	подсемейство	2	viridae
3	род	3	virinae
4		4	viroid

Ответ: 1-2. 2 -3. 3 - 1

вариант задания 10.

На птицефабрике возникло заболевание среди птиц в возрасте 1-5 месяцев.

Заболевание протекает со следующими 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 наблюдают вялость, угнетение, снижение аппетита, удушье, депигментацию радужной оболочки, у некоторых птиц полная или частичная слепота, затем развиваются параличи и птица гибнет.

Летальность- до 35%. На вскрытии павших птиц установлено: опухоли во внутренних органах (чаще всего они обнаруживаются в яичниках и семенниках). В печени и селезенке множественные серовато-белые очажки различной величины. Кишечник катарально воспален. Диффузно-очаговое утолщение нервных стволов. Поставьте диагноз.

вариант задания 11.

На свиноферме болеют свиньи всех возрастов. Заболевание сопровождается следующими клиническими признаками: угнетение, вялость, повышение температуры тела в течение 1-2 дней. На конечностях в области венчика копыт везикулы, на месте лопнувших везикул остаются не глубокие язвы с геморрагическим дном. Животные хромают, у некоторых происходит спадение 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 задания 12.

В свиноводческом хозяйстве заболели поросята-отъемыши.

Заболевание проявилось следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41-42 С, вялость отказ от корма, слизистые истечения из глаз и носовой полости, кашель, сопящее и затрудненное дыхание брюшного типа. В области пяточка струпеовидные 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 задания 13.

В промышленном комплексе откормочного типа среди телят 5-8 месячного возраста возникло заболевания, которое протекало со следующими клиническими признаками: лихорадка (39,5-42С), учащенное и затрудненное дыхание, угнетение, гиперемия и отечность конъюнктивы и слизистой оболочки носовой и ротовой полостей, обильное слезотечение,

слиноотделение и истечение из носовой полости слизистого или 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 задания 14.

Что opravляется в лабораторию при подозрении на бешенство от крупных животных? _____

вариант задания 15.

Наиболее простой тип культуры клеток называется... _____

вариант задания 16.

Как называется способность вируса репродуцироваться в определенных типах клеток? _____

Критерии оценивания теста

Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать» ИД-1 ОПК 6.1	40	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь» ИД-1 ОПК 6.1	60	
Всего	100	

ВОПРОСЫ К СОБЕСЕДОВАНИЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Тема «Введение в курс вирусологии. Природа вирусов и их роль в биосфере»

1. Предмет и значение вирусологии.
2. История развития вирусологии.
3. Роль вирусов в инфекционной патологии животных, растений и человека.
4. Природа вирусов, их место и роль в биосфере.
5. Вирусы как инфекционные агенты.
6. Принципиальные отличия вирусов от других инфекционных агентов.

Тема «Репродукция вирионов вирусов»

1. Понятие о репродукции вирусов.
2. Матричный механизм.
3. Закон комплементарности.
4. Биологические и генетические особенности механизмов репродукции
5. вирионов вирусов.
6. Фазы и стадии репродукции вирионов вирусов.
7. Первая фаза репродукции вирионов: адсорбция вирионов на поверхности
8. клеток; проникновение вирионов в клетки; депротенинизация вирионов.
9. Вторая стадия репродукции вирионов: транскрипция; трансляция иРНК;
10. репликация генома вирусов; сборка вирионов; выход вирионов из клеток.
11. Неполные вирусы.
12. Дефектные интерферирующие частицы.
13. Реакция клетки на вирусную инфекцию.

Тема. Правила работы в вирусологической лаборатории. Заражение и индикация вирусов при использовании лабораторных и естественно восприимчивых животных.

1. Техника безопасности при работе с вирусосодержащим материалом
2. Принципы работы в вирусологической лаборатории
3. Учет, хранение и поддержание штаммов вирусов в лаборатории
4. Контроль бактериологической обсемененности воздуха в вирусологической лаборатории
5. Каковы критерии подбора лабораторных животных для проведения вирусологических исследований.
6. Методы заражения животных, маркировка.
7. Утилизация отработанного патологического материала.

Тема. Отбор патологического материала, транспортировка. Подготовка патологического материала для вирусологического исследования.

1. Принципы, на которых основано взятие патологического материала для
2. вирусологического исследования.
3. Консервация патологического материала физическими и химическими методами.
4. Упаковка и транспортировка патологического материала.
5. Оформление сопроводительного документа.
6. Схема подготовки патологического материала для вирусологического исследования.

Тема. Заражение и индикация вирусов в куриных эмбрионах. Реакция гемагглютинации.

1. Для чего используют куриные эмбрионы в вирусологии.
2. Строение развивающегося куриного эмбриона
3. Методы экспериментального заражения куриных эмбрионов
4. Сбор вирусосодержащего материала из зараженных эмбрионов.
5. Методы индикации вирусов при использовании куриных эмбрионов.

«Свойства вирусов, устройство вирусологической лаборатории»

1. Понятия антисептика, асептика, дезинфекция, стерилизация.
2. Структура вирусологической лаборатории.
3. Структура вирусов.
4. Учёт, этикетировка и хранение вирусов в лаборатории.

5. Методы консервирования вирусов.
6. Правила работы с вирусологическим материалом и техника безопасности.
7. Режим работы вирусологической лаборатории.
8. Свойства вирусов.

«Лабораторные животные и их использование в вирусологии»

1. Биопроба, её смысл.
2. Вскрытие мышей и крыс.
3. Линейные животные.
4. Пассаж. Инфекционный титр.
5. Методы экспериментального заражения животных.
6. Чем обрабатывают место введения патологического материала.
7. ТБ при работе с лабораторными животными,
8. Тропизм вируса, политропные и пантропные вирусы.
9. Перечислите 3 группы латентных инфекций.
10. Метка лабораторных животных.
11. Подготовка органов и тканей к исследованию.
12. Виды лабораторных животных, требования к ним.
13. Транспортировка и хранение проб.
14. Подготовка выделений из носа и глаз к исследованию.
15. Способы фиксации лабораторных животных.
16. Взятие крови.
17. Подготовка содержимого папул, пузырьков, чешуек и корочек к исследованию.

«Культура клеток, использование в вирусологии»

1. Первично – трипсинизированные культуры клеток.
2. Питательные среды для культур клеток.
3. РГА.
4. Диплоидные культуры клеток.
5. Хранение культур клеток.
6. Субкультуры, их получение.
7. ЦПД.
8. Перевиваемые культуры клеток, получение, преимущества.
9. Подбор культур клеток.
10. Культура клеток (определение). Классификация.
11. Растворы используемы при работе с культурой клеток.
12. Культивирование культур клеток.
13. Методы образования бляшек.
14. Цветная проба.
15. Суспензионные культуры клеток.
16. Заражение культур клеток.
17. Индикация вируса в культуре клеток.

Критерии оценивания устного ответа на коллоквиуме

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Темы рефератов

1. Открытие вирусов и история их изучения;
2. Значение вирусов для решения общебиологических проблем;
3. Роль вирусов в инфекционной патологии животных;
4. Ветеринарная вирусология, её достижения и задачи;
5. Природа вирусов, их место и роль в биосфере;
6. Вирусы и генетический обмен в биосфере;
7. Роль вирусов в эволюции жизни на земле;
8. Вирусы как инфекционные агенты;
9. Принципиальные отличия вирусов от других инфекционных агентов; 10. Типы симметрии вирионов и их обусловленность;
10. Типы вирусных геномов;
11. Структурные и не структурные белки вирусов;
12. Краткая характеристика основных семейств вирусов;
13. Понятие о гене и геноме вирусов;
14. Вирусная популяция, вирусный штамм, вирусный клон;
15. Мутации у вирусов и их механизмы;
16. Естественные рекомбинанты вируса гриппа;
17. Методы селекции и клонирования вирусов;
18. Пермиссивные и непермиссивные клетки;
19. Этапы репродукции вирионов в пермиссивных клетках;
20. Репликация вирусных нуклеиновых кислот;
21. Дефектные интерферирующие частицы;
22. Действие на вирионы вирусов различных температур и УФЛ;
23. Типы культур клеток;
24. Клеточный гуморальный противовирусный иммунитет, их взаимодействие.
25. Вирус бешенства
26. Вирусы оспы
27. Вирус болезни Ауески
28. Вирус чумы крупного рогатого скота
29. Вирус лихорадки долины Рифт
30. Вирус инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота
31. Вирус лейкоза крупного рогатого скота (ВЛ КРС)
32. Вирус парагриппа-3 крупного рогатого скота
33. Вирус злокачественной катаральной горячки крупного рогатого скота
34. Вирус катаральной лихорадки овец
35. Вирус классической чумы свиней
36. Вирус африканской чумы свиней
37. Вирус трансмиссивного гастроэнтерита свиней
38. Цирковиральная инфекция свиней
39. Репродуктивно-респираторный синдром свиней
40. Вирус болезни Тешена
41. Вирус ринопневмонии лошадей
42. Вирус инфекционной анемии
43. Вирус африканской чумы однокопытных
44. Вирус алеутской болезни норки

45. Вирус инфекционного гепатита
46. Вирус чумы плотоядных
47. Вирус парвовирусного энтерита
48. Вирус геморрагической болезни кроликов
49. Вирус болезни Ньюкасла
50. Вирус инфекционного бронхита птиц
51. Вирус инфекционного ларинготрахеита птиц
52. Вирус болезни Марека
53. Вирус лейкоза птиц
54. Вирус инфекционного бурсита (болезнь Гамборо)

Критерии оценки реферата

✓ 100-86 баллов выставляется обучающемуся, если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

✓ 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

✓ 75-61 балл – обучающийся проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких - либо комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Реферат обучающийся имеет право представить в виде презентации

Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

Вопросы к коллоквиум.

1. Задачи вирусологии.
2. Типы взаимодействия и реакция клетки на вирусные инфекции.
3. Использование электронной микроскопии при вирусологических исследованиях.
4. Правила получения патологического материала.
5. Пути проникновения, локализация вирусов в организме животных.
6. Генетические взаимодействия вирусов.
7. Устройство и требования к вирусологическим отделам
8. Взятие патологического материала.
9. Подготовка патологического материала для исследований.
10. Консервирование вирусов.

11. Строение вирусов.
12. Классификация вирусов.
13. Лабораторные животные и требования, предъявляемые к ним.
14. Методы экспериментального заражения лабораторных животных.
15. Признаки репродукции вирусов в организме животных.
16. Тропизм вирусов. Типы тропизма.
17. Куриные эмбрионы. Их использование в вирусологии.
18. Строение куриного эмбриона.
19. Методы заражения куриных эмбрионов.
20. Виды культур клеток.
21. Как используют культуры клеток в вирусологии.
22. Методика заражения культур клеток.
23. Индикация вирусов в культуре клеток.
24. Какие растворы и питательные среды применяют при культивировании клеток.
25. Титр вирусу. Три типа единиц измерения количества вируса.
26. Принцип определения титра вируса в БОЕ и ООЕ.
27. Принцип реакции нейтрализации. Её модификация.
28. Достоинства и недостатки реакции нейтрализации.
29. Принцип РДП. Какие задачи позволяет решать РДП?
30. Достоинства и недостатки РДП.
31. Отличие прямой и непрямой гемагглютинации.
32. Практическое использование РНГА.
33. МФА, её использование в вирусологии.
34. Модификации МФА. Достоинства и недостатки.
35. Принцип ИФА.
36. Отличия гистохимического варианта ИФА от твердофазного.
37. Достоинства и недостатки ИФА,
38. Принцип ПЦР,
39. Использование ПЦР в диагностике вирусных инфекций.
40. Достоинства и недостатки ПЦР.

Критерии оценивания устного ответа на коллоквиуме

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы;

владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Вопросы к экзамену по дисциплине (модулю) «Вирусология и иммунология»

1. Вирусология, цель и задачи, связь с другими науками. Вклад Д.И. Ивановского в развитие учения о вирусах. Значение работ Э. Дженнера, Л. Пастера, Л.А. Зильбера и др. ученых в развитии вирусологии.
2. Иммунология, ее роль в изучении вирусов
3. Понятие «вирус». Классификация представителей царства *Vira*. Свойства вирусов и теории их происхождения.
4. Структура вирусов животных: капсид, нуклеокапсид, суперкапсид. Химический состав вирусов.
5. Понятие «вирион». Типы симметрии капсида, формы вирионов. Устойчивость вирусов во внешней среде, чем она обусловлена.
6. Классификация вирусов. Что лежит в основе современной классификации вирусов, номенклатура вирусов. Перечислить ДНК и РНК-содержащие семейства вирусов.

7. Репродукция вирусов. Биологические и генетические особенности механизма репродукции вирусов. Назвать фазы репродукции вирусов.
8. Первая фаза репродукции вирусов. Охарактеризовать ее этапы (механизм адсорбции, способы проникновения вируса в клетку).
9. Вторая фаза репродукции вирусов. Раскрыть понятия «транскрипция» и «трансляция». Процесс репликации у ДНК и РНК-содержащих вирусов. Пути выхода вирусных частиц из клетки.
10. Генотип и фенотип вируса, наследственность и изменчивость у вирусов. Типы мутаций вирусов (спонтанные, индуцированные, точечные и абберационные).
11. Персистенция, латентная, хронические и медленные инфекции (привести примеры).
12. Виды вакцин, используемых для профилактики вирусных болезней (живые цельновирионные, инактивированные, рекомбинантные, синтетические).
13. Рекомбинация вирусов; множественная реактивация, гетерозиготность, транскрипция, кросс-реактивация.
14. Негенетические взаимодействия вирусов: фенотипическое смешивание, негенетическая реактивация, комплементация.
15. Пути проникновения и диссеминация вирусов в организме. Тропизм вирусов.
16. Повреждение клеток вирусами. Типы ЦПЭ (ЦПД, трансформирующий и индуктивный эффект).
17. Гуморальный и клеточный иммунитет при вирусной инфекции. Дифференциация лимфоцитов на Т- и В-зависимые.
18. Интерферон, его типы. Механизм образования ИФН в клетке. Антивирусное действие ИФН.
19. Вируснейтрализующие антитела; авидность антител; механизм нейтрализации вирусов.
20. Неспецифические клеточные и общефизиологические реакции организма. Защитная роль температуры. Влияние гормонов.
21. Устройство вирусологической лаборатории. Техника безопасности и правила работы с вирусосодержащим материалом.
22. Получение, консервирование и транспортировка патологического материала для вирусологических исследований. Понятия асептика, антисептика, дезинфекция, стерилизация. Методы стерилизации.
23. Подготовка вирусосодержащего материала (кусочков органов и тканей) к исследованию. Методы консервирования вирусов.
24. Виды лабораторных животных и требования, предъявляемые к ним. Методы экспериментального заражения и дозы вирусосодержащего материала. Способы метки зараженных лабораторных животных.
25. Куриные эмбрионы, цель их использования в вирусологии, их достоинства и недостатки. Строение куриного эмбриона. Подготовка куриных эмбрионов к заражению.
26. Заражение куриных эмбрионов на ХАО и в аллантаисную полость (сроки заражения, доза вирусосодержащего материала). Признаки размножения вируса в курином эмбрионе. Вскрытие куриных эмбрионов.
27. Использование культур клеток в вирусологии. Классификация культур клеток. Методика получения первично-трипсинизированной культуры клеток.
28. Методика заражения культур клеток вирусосодержащим материалом (доза, сроки инкубирования). Индикация вируса в культурах клеток (ЦПД и его виды, РГАд, обнаружение телец-включений).

29. Титр вируса, три типа единиц количества вируса. Единицы локальных повреждений, вызываемых вирусами – БОЕ, ООЕ. Схема титрования.
30. Единицы количества вирусов по 50% инфекционному действию. Тест-объекты. Схема титрования вирусов.
31. Гемагглютинирующие единицы (ГАЕ) титрования вирусов. Понятия «биопроба», «титр», «пассаж».
32. РТГА: задачи, что лежит в ее основе, принцип постановки. Достоинства и недостатки РТГА. Титрование антител в РТГА.
33. РН: задачи, принцип постановки. Две модификации РН. Достоинства и недостатки РН.
34. РДП: задачи, что лежит в основе реакции. Методика постановки, достоинства и недостатки.
35. РНГА: сущность, задачи, достоинства и недостатки. Методика постановки РНГА. Оценка результатов реакции.
36. МФА: основа и сущность, задачи, достоинства и недостатки. Прямой способ постановки МФА.
37. ИФА: основные направления применения, задачи. Постановка прямого пероксидазного теста. Учет результатов.
38. ПЦР: задачи, сущность метода (понятия «амплификация», «праймер»), достоинства и недостатки. Три стадии ПЦР. Постановка ПЦР.
39. Этапы диагностики вирусных инфекций: клинико-эпизоотологический и лабораторный. Экспресс-методы диагностики вирусных инфекций, биопроба, серологические исследования.
40. Вирус бешенства: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика бешенства.
41. Характеристика оспы: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика оспы.
42. Вирус ящура: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика ящура.
43. Вирус гриппа птиц: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика гриппа.
44. Вирус чумы крупного рогатого скота: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика ЧКРС.
45. Вирус злокачественной катаральной горячки КРС: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика ЗКГ.
46. Вирус парагриппа-3 КРС: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика ПГ-3 КРС.
47. Вирус инфекционного ринотрахеита КРС: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика ИРТ КРС.

48. Вирус лейкоза КРС: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика ВЛКРС.
49. Вирус катаральной горячки овец: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика КЛО.
50. Вирус лихорадки долины Рифт: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика ЛДР.
51. Вирус классической чумы свиней: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика КЧС.
52. Вирус инфекционной анемии лошадей: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика ИНАН.
53. Вирус геморрагической болезни кроликов: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика ВГБК.
54. Вирус алеутской болезни норок: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика АБН.
55. Вирус чумы плотоядных: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика чумы плотоядных.
56. Вирус панлейкопении кошек: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика панлейкопении кошек.
57. Парвовирус энтерита собак: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика парвовирусного энтерита собак.
58. Вирус инфекционного гепатита плотоядных: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика аденовируса собак.
59. Вирус респираторно-репродуктивного синдрома свиней (РРСС): систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика РРСС.
60. Вирус африканской чумы свиней: систематическое положение, характеристика вируса, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика и специфическая профилактика АЧС.
61. Прионные инфекции систематическое положение, характеристика приона, устойчивость во внешней среде. Краткая характеристика, лабораторная диагностика .

Критерии оценивания устного ответа на экзамене

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ $\geq 86\%$ баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ $\geq 76\%$ - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ $\geq 61\%$ - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ $\leq 61\%$ баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.