

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 22.01.2025 08:36:02
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba21726735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

/ Ларионова О.С./

« 22 » марта 2022г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Вирусология
Направление подготовки	19.03.01 Биотехнология
Направленность (профиль)	Биотехнология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Микробиологии, биотехнологии и химии
Ведущий преподаватель	Хапцев З.Ю., доцент

Разработчик: доцент, Хапцев З.Ю.


(подпись)

Саратов 20 22

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	16
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	24

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

В результате изучения дисциплины "Вирусология" обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 "Биотехнология", утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 10.08.2021 г. № 736, формируют следующую компетенцию, указанную в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Ветеринарная вирусология»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-1	способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях	ОПК 1.1 Использует законы и закономерности физических, химических и биологических наук, необходимые для решения биотехнологических задач	3	Лекции, лабораторные занятия	Доклад, лабораторная работа, устный опрос

Примечание:**

Компетенция ОПК-1 также формируется в ходе освоения дисциплин: «Химия ионных и молекулярных систем», «Биоорганическая химия», «Термодинамические основы в биотехнологии», «Методы контроля качества в биотехнологии», «Коллоидная химия», «Физика», «Математика (базовый уровень)», «Прикладная математика в биотехнологии», «Экология», «Химия

биологически активных веществ», «Основы биохимии и молекулярной биологии», «Общая микробиология», «Генетика бактерий», технологической практики, научно-исследовательской работе, преддипломной практике, подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работе.

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

Перечень оценочных материалов*

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	Доклад	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов
2	Собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса
3	устный отчет по лабораторным работам	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	Требования к устному отчету по лабораторным работам

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Введение в вирусологию. Роль вирусов в инфекционной патологии животных, растений и человека. Ветеринарная вирусология, ее задачи и достижения.	ОПК 1	Устный опрос
2	Вирусологическая лаборатория.	ОПК 1	Устный опрос Лабораторная работа
3	Приготовление вирусодержащего материала, очистка и концентрирование вирусов. Общие принципы лабораторной диагностики вирусных болезней.	ОПК 1	Устный опрос Лабораторная работа
4	Культивирование вирусов.	ОПК 1	Устный опрос Доклад
5	Микроскопия элементарных и внутриклеточных телец включений.	ОПК1	Устный опрос Лабораторная работа
6	Методы электронной микроскопии в вирусологии.	ОПК1	Устный опрос Лабораторная работа
7	Общая характеристика вирусов. Структура и химический состав вирионов.	ОПК1	Устный опрос Доклад
8	Методы люминесцентной микроскопии в вирусологии.	ОПК1	Устный опрос Лабораторная работа
9	Использование лабораторных животных в диагностических вирусологических исследованиях.	ОПК1	Устный опрос Лабораторная работа
10	Таксономия вирусов.	ОПК1	Устный опрос
11	Культивирование вирусов на куриных эмбрионах.	ОПК 1	Устный опрос Лабораторная работа
12	Культивирование вирусов на культурах клеток.	ОПК 1	Устный опрос Лабораторная работа
13	Репродукция вирусов.	ОПК 1	Устный опрос Доклад
Частная вирусология			
14	Реакция гемагглютинации (РГА) и реакция задержки гемагглютинации (РЗГА) в вирусологии.	ОПК 1	Устный опрос Лабораторная работа
15	Реакция гемадсорбции (РГад) и реакция задержки гемадсорбции (РЗГад) в вирусологии.	ОПК 1	Устный опрос Лабораторная работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
16	Патогенез и иммунитет при вирусных инфекциях.	ОПК 1	Устный опрос
17	Реакции непрямой гемагглютинации (РНГА) и диффузной преципитации (РДП) в вирусологии.	ОПК 1	Устный опрос Лабораторная работа
18	Иммуноферментный анализ (ИФА) в вирусологии.	ОПК 1	Устный опрос Лабораторная работа
19	Обзор некоторых вирусов, поражающих животных.	ОПК 1	Устный опрос Доклад
20	Реакции связывания комплемента (РСК) и нейтрализации (РН) и их использование в вирусологии	ОПК 1	Устный опрос Лабораторная работа
21	Применение полимеразной цепной реакции (ПЦР) и метода ДНК-зондов в вирусологии.	ОПК 1	Устный опрос Лабораторная работа
22	Методы титрования вирусов.	ОПК 1	Устный опрос

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Ветеринарная вирусология» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-1 3 семестр	ОПК-1.1 Использует законы и закономерности физических, химических и	обучающийся не знает значительной части программного материала, (способы и	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенны	обучающийся демонстрирует знание о способах и методах культивирова

	<p>биологически х наук, необходимые для решения биотехнологи ческих задач;</p>	<p>методы культивировани я вирусов, получения вирусов и их идентификации; схемы и нормативные документы по лабораторной диагностики вирусных и прионных заболеваний у животных; технику постановки и использование основных серологических реакций; источники загрязнения пищевых продуктов и кормов возбудителями вирусных инфекций; представление об иммунитете при вирусных заболеваниях; современную классификация биопрепаратов, принципы их получения и применения; лечебно- профилактическ ие и диагностически е сыворотки, иммуноглобули ны,</p>	<p>деталей, допускает неточности, в формулировк ах, нарушает логическую последовател ьность в изложении программног о материала, знает только основные понятия о способах и методах культивирова ния вирусов; получении вирусов и их идентификац ии; схемы и нормативные документы по лабораторно й диагностики вирусных и прионных заболеваний у животных; технику постановки и использован ие основных серологическ их реакций; источники загрязнения пищевых продуктов и кормов возбудителя ми вирусных инфекций; представлени е об иммунитете при вирусных заболеваниях</p>	<p>х неточностей, хорошо знает основные понятия о способах и методах культивирова ния вирусов; получения вирусов и их идентификац ии; схемы и нормативные документы по лабораторно й диагностики вирусных и прионных заболеваний у животных; технику постановки и использован ие основных серологическ их реакций; источники загрязнения пищевых продуктов и кормов возбудителя ми вирусных инфекций; представлени е об иммунитете при вирусных заболеваниях</p>	<p>ния вирусов; получения вирусов и их идентификац ии; схемы и нормативные документы по лабораторно й диагностики вирусных и прионных заболеваний у животных; технику постановки и использован ие основных серологическ их реакций; источники загрязнения пищевых продуктов и кормов возбудителя ми вирусных инфекций; представлени е об иммунитете при вирусных заболеваниях ; современную классификац ия биопрепарат ов, принципы их получения и применения; лечебно- профилактич</p>
--	--	--	---	--	---

		ихполучение и принципы применения;) не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки при ответе на вопросы	современную классификация биопрепаратов, принципы их получения и применения; - лечебно-профилактические и диагностические сыворотки, иммуноглобулины, их получение и принципы применения;	современную классификация биопрепаратов, принципы их получения и применения; лечебно-профилактические и диагностические сыворотки, иммуноглобулины, их получение и принципы применения;	еские и диагностические сыворотки, иммуноглобулины, их получение и принципы применения; четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
--	--	---	---	---	---

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

3.1. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. Назовите виды нуклеиновых кислот и их функции в клетке.
2. Назовите шесть основных классов ферментов и их основные отличия.
3. Напишите формулы этилового спирта, молочной, уксусной и пропионовой кислот, глюкозы.
4. Какую функцию в животной клетке выполняют митохондрии, аппарат Гольджи, эндоплазматическая сеть, рибосомы?
5. Какие вещества разлагают следующие ферменты?
- амилаза, липаза, протеаза;
6. Опишите структурную организацию белковой молекулы.
7. Перечислите основные свойства ферментов.
8. Какие из ниже перечисленных сахаров можно отнести к олигосахаридам, а какие – к дисахаридам?
- сахароза, лактоза, фруктоза, глюкоза, мальтоза;
9. Из приведенного списка выберите клеточные структуры характерные для животной клетки:

- митохондрии, аппарат Гольджи, эндоплазматическая сеть, лизосомы, хлоропласты, цитоплазматическая мембрана, рибосомы, клеточная стенка, мезосомы, нуклеотид, ядро, жгутики, цитоплазма;

10. Какую структуру имеют молекулы ДНК и РНК?

3.2. Доклады

Доклад - краткое изложение научной проблемы, результатов научного исследования, содержащихся в одном или нескольких произведениях идей и т. п. Доклад является научной работой, поскольку содержит в себе элементы научного исследования.

Структура доклада

Структурными элементами доклада являются:

- 1) введение (актуальность, новизна, практическая значимость, цель и задачи работы);
- 2) основная часть (может включать подразделы);
- 3) заключение и выводы;
- 4) возможное практическое использование материалов.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 2.

Таблица 2

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Вирусология»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Прионы и их роль в патологии животных и человека.
2	Африканская чума свиней: диагностика, профилактика и меры борьбы
3	Возбудители вирусных болезней крупного и мелкого рогатого скота.
4	Возбудители вирусных болезней лошадей и плотоядных
5	Бактериофаги – особый класс вирусов. Практическое использование.
6	Противовирусные препараты. Практическое использование.
7	Иммунитет при вирусных заболеваниях.
8	Иммуноглобулины. Роль в противовирусном иммунитете и практическое использование.

3.3. Лабораторная работа

Тематика лабораторных работ устанавливается основываясь на требованиях по формированию компетенции, обеспечиваемой дисциплиной «Вирусология» в соответствии с рабочей программой дисциплины. Количество вариантов заданий определяется темой лабораторной работы, количеством обучающихся, а также формой выполнения работы (индивидуальная/групповая).

Требования к устному отчету по лабораторным работам:

1. Знание основных понятий по теме лабораторного занятия.
2. Владение терминами и использование их при ответе.
3. Умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Вирусологическая лаборатория.
2. Приготовление вирусосодержащего материала, очистка и концентрирование вирусов. Общие принципы лабораторной диагностики вирусных болезней.
3. Культивирование вирусов.
4. Микроскопия элементарных и внутриклеточных телец включений.
5. Методы электронной микроскопии в вирусологии.
6. Использование лабораторных животных в диагностических вирусологических исследованиях.
7. Культивирование вирусов на куриных эмбрионах.
8. Культивирование вирусов на культурах клеток.
9. Реакция гемагглютинации (РГА) и реакция задержки гемагглютинации (РЗГА) в вирусологии.
10. Реакция гемадсорбции (РГад) и реакция задержки гемадсорбции (РЗГад) в вирусологии.
11. Реакции непрямой гемагглютинации (РНГА) и диффузной преципитации (РДП) в вирусологии.
12. Иммуноферментный анализ (ИФА) в вирусологии.
13. Реакции связывания комплемента (РСК) и нейтрализации (РН) и их использование в вирусологии
14. Применение полимеразной цепной реакции (ПЦР) и метода ДНК-зондов в вирусологии.
15. Методы титрования вирусов.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Вирусология».

3.4. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Этапы развития вирусологии. Ивановский Д.И. - основоположник вирусологии. Достижения отечественной вирусологии.

2. Связь вирусологии с другими биологическими науками. Задачи ветеринарной вирусологии.
 3. Ультраструктура вириона.
 4. Морфология фагов и их химический состав.
 5. Основные свойства вирусов.
 6. Критерии классификации вирусов.
 7. Устойчивость вирусов к физическим и химическим факторам.
- Инактивация вирусов.
8. Структура вирусологических лабораторий, правила, режим работы.
- Хранение и уничтожение вирусных штаммов.
9. Приготовление вирусосодержащего материала.
 10. Методы очистки и концентрирования вирусов.
 11. Правила взятия патологического материала для вирусологических исследований.
 12. Общие принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций.
 13. Понятие о типе симметрии. Форма вирусов.
 14. Эволюция взглядов на природу и происхождение вирусов.
 15. Элементарные тельца и тельца - внутриклеточные включения.
 16. Методы приготовления препаратов для просмотра в электронном микроскопе.
 17. Химические компоненты вирусов. Свойства вирусных белков, их функции.
 18. Обнаружение вирусных антигенов в люминесцентном микроскопе.
 19. Механизм взаимодействия вируса с клеткой.
 20. Условия, необходимые для репродукции вируса. ЦПД.
 21. Особенности биосинтеза ДНК - и РНК-содержащих вирусов.
 22. Вирогения. Особенности взаимоотношения онкогенных вирусов с клеткой.
 23. Особенности противовирусного иммунитета.
 24. Механизм клеточной защиты против вирусов.
 25. Значение общefизиологических факторов в противовирусном иммунитете.
 26. Интерферон как клеточный фактор противовирусной защиты.
 27. Гуморальные факторы противовирусного иммунитета.
 28. Количественное выражение интенсивности эпизоотологического процесса при вирусных заболеваниях.
 29. Характер взаимоотношения вируса с организмом (острые, хронические, персистентные, медленные инфекции).
 30. Методы выделения вирусов на куриных эмбрионах.
 31. Индикация вирусов в инфицированных куриных эмбрионах.
 32. Культуры клеток, их получение и использование в вирусологической практике.
 33. Среды для выращивания культур клеток, их классификация, требования.
 34. Индикация вирусов в культурах клеток и тканей.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Эволюция взглядов на природу и происхождение вирусов.
2. Проблема химиотерапии вирусных болезней: перспективы развития.
3. Умеренные фаги, явление лизогении, фаговая конверсия.
4. Стадии взаимодействия фагов с восприимчивой клеткой. Особенности репродукции фагов.
5. Генетические признаки вирусов. Цель и методы их изучения. Формы генетической изменчивости вирусов.
6. Взаимодействие между вирусами при смешанном заражении.
7. Генетические признаки вирусов. Цель и методы их изучения.
8. Формы изменчивости вирусов в природных и экспериментальных условиях.
9. Генетическая рекомбинация, генетическая реактивация, полиплоидия. Мутации у вирусов.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Титрование вирусов по инфекционному действию.
2. Использование РСК для типизации вируса ящура, характеристика компонентов.
3. РДП в агаре, преимущество, недостатки, практическое применение.
4. Принцип РГА, практическое применение, учет.
5. Принцип РТГА, компоненты, практическое применение, учет.
6. Принцип РНГА, компоненты, практическое применение, учет.
7. Принцип реакции нейтрализации, учет, варианты реакции, практическое применение.
8. Практическое применение РГад, методика постановки, компоненты, учет.
9. Практическое применение РЗГад, методика постановки, компоненты, учет.
10. Применение полимеразной цепной реакции (ПЦР) и метода ДНК-зондов в вирусологии.
11. Иммуноферментный анализ (ИФА) в вирусологии.
12. Классификация противовирусных вакцин. Значение и практическое применение.
13. Аденовирусы, их характеристика. Аденовирусная инфекция крупного рогатого скота.
14. Возбудитель парагриппа крупного рогатого скота, его основные свойства.
15. Вирус инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота. Особенности, диагностика.
16. Вирус вирусной диареи крупного рогатого скота. Особенности, диагностика.
17. Респираторно-синцитиальной вирус крупного рогатого скота. Особенности, диагностика.
18. Африканская чума свиней. Особенности, диагностика.
19. Вирус бешенства, морфология, устойчивость, культивирование.

20. Возбудитель ящура. Морфология, устойчивость, методы культивирования. Особенности, диагностика.

21. Грипп птиц. Морфология, устойчивость, методы культивирования. Особенности, диагностика.

22. Болезнь Марек. Морфология, устойчивость, методы культивирования. Особенности, диагностика.

23. Возбудитель лейкоза крупного рогатого скота. Морфология, устойчивость, методы культивирования.

24. Возбудитель болезни Ауэски. Морфология, устойчивость, методы культивирования.

25. Возбудитель оспы. Морфология, устойчивость, методы культивирования

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Некоторые вирусные болезни свиней (инфекционный гастроэнтерит, классической чума, грипп). Морфология возбудителей, устойчивость, методы культивирования.
2. Некоторые вирусные болезни лошадей (ИНАН, африканская чума, ринопневмония). Морфология возбудителей, устойчивость, методы культивирования.
3. Некоторые вирусные болезни птиц (болезнь Ньюкасла, инфекционный ларинготрахеит, инфекционный бронхит). Морфология возбудителей, устойчивость, методы культивирования.
4. Некоторые вирусные болезни плотоядных (чумы плотоядных, гепатита плотоядных, парвовирусная инфекция). Морфология возбудителей, устойчивость, методы культивирования.

3.5. Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология для дисциплины «Вирусология» - зачет.

Целью промежуточной аттестации обучающихся является комплексная и объективная оценка качества усвоения ими теоретических знаний, умения синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач при освоении основной образовательной программы высшего образования за определенный период.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Этапы развития вирусологии. Ивановский Д.И. - основоположник вирусологии. Достижения отечественной вирусологии.
2. Связь вирусологии с другими биологическими науками. Задачи ветеринарной вирусологии.
3. Ультраструктура вириона.
4. Морфология фагов и их химический состав.
5. Основные свойства вирусов.
6. Критерии классификации вирусов.

7. Устойчивость вирусов к физическим и химическим факторам. Инактивация вирусов.
8. Структура вирусологических лабораторий, правила, режим работы. Хранение и уничтожение вирусных штаммов.
9. Приготовление вирусосодержащего материала.
10. Методы очистки и концентрирования вирусов.
11. Правила взятия патологического материала для вирусологических исследований.
12. Общие принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций.
13. Понятие о типе симметрии. Форма вирусов.
14. Эволюция взглядов на природу и происхождение вирусов.
15. Элементарные тельца и тельца - внутриклеточные включения.
16. Методы приготовления препаратов для просмотра в электронном микроскопе.
17. Химические компоненты вирусов. Свойства вирусных белков, их функции.
18. Обнаружение вирусных антигенов в люминесцентном микроскопе.
19. Механизм взаимодействия вируса с клеткой.
20. Условия, необходимые для репродукции вируса. ЦПД.
21. Особенности биосинтеза ДНК - и РНК-содержащих вирусов.
22. Вирогения. Особенности взаимоотношения онкогенных вирусов с клеткой.
23. Особенности противовирусного иммунитета.
24. Механизм клеточной защиты против вирусов.
25. Значение общезиологических факторов в противовирусном иммунитете.
26. Интерферон как клеточный фактор противовирусной защиты.
27. Гуморальные факторы противовирусного иммунитета.
28. Количественное выражение интенсивности эпизоотологического процесса при вирусных заболеваниях.
29. Характер взаимоотношения вируса с организмом (острые, хронические, персистентные, медленные инфекции).
30. Методы выделения вирусов на куриных эмбрионах.
31. Индикация вирусов в инфицированных куриных эмбрионах.
32. Культуры клеток, их получение и использование в вирусологической практике.
33. Среды для выращивания культур клеток, их классификация, требования.
34. Индикация вирусов в культурах клеток и тканей.
35. Эволюция взглядов на природу и происхождение вирусов.
36. Проблема химиотерапии вирусных болезней: перспективы развития.
37. Умеренные фаги, явление лизогении, фаговая конверсия.
38. Стадии взаимодействия фагов с восприимчивой клеткой. Особенности репродукции фагов.

39. Генетические признаки вирусов. Цель и методы их изучения. Формы генетической изменчивости вирусов.
40. Взаимодействие между вирусами при смешанном заражении.
41. Генетические признаки вирусов. Цель и методы их изучения.
42. Формы изменчивости вирусов в природных и экспериментальных условиях.
43. Генетическая рекомбинация, генетическая реактивация, полиплоидия. Мутации у вирусов.
44. Титрование вирусов по инфекционному действию.
45. Использование РСК для типизации вируса ящура, характеристика компонентов.
46. РДП в агаре, преимущество, недостатки, практическое применение.
47. Принцип РГА, практическое применение, учет.
48. Принцип РТГА, компоненты, практическое применение, учет.
49. Принцип РНГА, компоненты, практическое применение, учет.
50. Принцип реакции нейтрализации, учет, варианты реакции, практическое применение.
51. Практическое применение РГад, методика постановки, компоненты, учет.
52. Практическое применение РЗГад, методика постановки, компоненты, учет.
53. Применение полимеразной цепной реакции (ПЦР) и метода ДНК-зондов в вирусологии.
54. Иммуноферментный анализ (ИФА) в вирусологии.
55. Классификация противовирусных вакцин. Значение и практическое применение.
56. Аденовирусы, их характеристика. Аденовирусная инфекция крупного рогатого скота.
57. Возбудитель парагриппа крупного рогатого скота, его основные свойства.
58. Вирус инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота. Особенности, диагностика.
59. Вирус вирусной диареи крупного рогатого скота. Особенности, диагностика.
60. Респираторно-синцитиальной вирус крупного рогатого скота. Особенности, диагностика.
61. Африканская чума свиней. Особенности, диагностика.
62. Вирус бешенства, морфология, устойчивость, культивирование.
63. Возбудитель ящура. Морфология, устойчивость, методы культивирования. Особенности, диагностика.
64. Грипп птиц. Морфология, устойчивость, методы культивирования. Особенности, диагностика.
65. Болезнь Марека. Морфология, устойчивость, методы культивирования. Особенности, диагностика.

66. Возбудитель лейкоза крупного рогатого скота. Морфология, устойчивость, методы культивирования.

67. Возбудитель болезни Ауэски. Морфология, устойчивость, методы культивирования.

68. Возбудитель оспы. Морфология, устойчивость, методы культивирования.

69. Некоторые вирусные болезни свиней (инфекционный гастроэнтерит, классической чума, грипп). Морфология возбудителей, устойчивость, методы культивирования.

70. Некоторые вирусные болезни лошадей (ИНАН, африканская чума, ринопневмония). Морфология возбудителей, устойчивость, методы культивирования.

71. Некоторые вирусные болезни птиц (болезнь Ньюкасла, инфекционный ларинготрахеит, инфекционный бронхит). Морфология возбудителей, устойчивость, методы культивирования.

72. Некоторые вирусные болезни плотоядных (чумы плотоядных, гепатита плотоядных, парвовирусная инфекция). Морфология возбудителей, устойчивость, методы культивирования.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Вирусология» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*	Описание
высокий	«зачтено»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме,

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*	Описание
		необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«не зачтено»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания:

- понятий о нозологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных при вирусных болезнях;
- морфологию, физиологию и генетику вирусов и прионов; номенклатуру и классификацию вирусов, прионов;
- основы современных достижений в области ветеринарной и медицинской вирусологии;
- характеристику наиболее актуальных, вирусных болезней.
- способы и методы культивирования вирусов;
- приемы получения вирусов и их идентификации;
- схемы и нормативные документы по лабораторной диагностики вирусных и прионных заболеваний у животных;
- технику постановки и использование основных серологических реакций;

- источники загрязнения пищевых продуктов и кормов возбудителями вирусных инфекций;
- представление об иммунитете при вирусных заболеваниях;
- понятие о инфекции и инфекционном процессе;
- устойчивость вирусов и прионов к физическим, химическим и биологическим факторам окружающей среды и методы стерилизации;
- основные методы диагностики, специфической профилактики и лечения вирусных инфекционных болезней животных;
- современную классификация биопрепаратов, принципы их получения и применения;
- лечебно-профилактические и диагностические сыворотки, иммуноглобулины, их получение и принципы применения;

Правила отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для вирусологического исследования при различных инфекционных заболеваниях.

умения:

- грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки;
- использовать имеющиеся знания при оценке состояния животного и возможности дальнейшего распространения инфекционных заболеваний, применять меры профилактики для недопуска их возникновения и распространения.
- проводить современные вирусологические и основные серологические исследования и применять их на практике
- применять на практике достижения в области диагностики инфекционных заболеваний,
- анализировать полученные результаты;
- определять наличие вирусов-возбудителей заболеваний во внешней среде, а также и объектах ветнадзора;
- использовать основные реакции иммунитета для идентификации и индикации вирусов и обнаруживать с помощью различных серологических реакций антитела в сыворотке крови вакцинированных животных и животных больных вирусными болезнями;
- обнаруживать с помощью различных серологических реакций антитела в сыворотке крови больных животных при вирусных инфекционных болезнях;
- проводить отбор, консервирование и транспортировку проб патологического материала для вирусологических исследований;

владение навыками:

- интерпретации результатов лабораторной диагностики с целью постановки своевременного диагноза на вирусные и прионные болезни животных;
- составления планов лабораторных исследований при заразной патологии и оформления соответствующей необходимой документации;
- оценки качества биопрепаратов и определения их пригодности к использованию.
- изоляции, индикации и идентификации вирусов;

- постановки биопробы на разных видах лабораторных животных, куриных эмбрионах;
- культивирования вирусов на культурах клеток;
- анализа кормов на наличие вирусов, возбудителей инфекционных заболеваний ;
- навыками применения и техникой классических и геннотипических методов лабораторной диагностики вирусных инфекционных болезней животных;
- использования современных методов обнаружения и изоляции вирусов из патологического материала;
- санитарного исследования объектов внешней среды на наличие вирусов, возбудителей болезней животных и человека;
- использования основных серологических исследований;
- получения различных компонентов серологических реакций (диагностических сывороток, антигенов, эритроцитов и др.);
- клинического обследования животных на вирусные инфекционные болезни с целью прижизненного отбора материала для исследования и отправки его в лабораторию;

Критерии оценки*

Таблица 7

<p>отлично</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание: понятий о нозологии и этиологии болезней, патогенезе типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных при вирусных болезнях; морфологии, физиологии и генетики вирусов и прионов; номенклатуру и классификацию вирусов, прионов; основ современных достижений в области ветеринарной и медицинской вирусологии; современных достижения в области контроля и профилактики эмерджентных заболеваний; характеристики наиболее актуальных, вирусных болезней; способов и методы культивирования вирусов; способов заражения и вскрытие лабораторных животных; приемов получения вирусов и их идентификации; схем и нормативных документы по лабораторной диагностике вирусных и прионных заболеваний у животных; техники постановки и использование основных серологических реакций; источников загрязнения пищевых продуктов и кормов возбудителями вирусных инфекций; представлений об иммунитете при вирусных заболеваниях; понятий о инфекции и инфекционном процессе; устойчивости вирусов и прионов к физическим, химическим и биологическим факторам окружающей среды и методы стерилизации; основных методов диагностики, специфической профилактики и лечения вирусных инфекционных болезней животных; современной классификации биопрепаратов, принципов их получения и применения; о лечебно-профилактических и диагностических сывороток, иммуноглобулинов, их получении и принципах применения; правилах отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для вирусологического исследования при различных инфекционных заболеваниях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;
-----------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - умение грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки; использовать имеющиеся знания при оценке состояния животного и возможности дальнейшего распространения инфекционных заболеваний, применять меры профилактики для недопуска их возникновения и распространения; проводить современные вирусологические и основные серологические исследования и применять их на практике; применять на практике достижения в области диагностики инфекционных заболеваний; анализировать полученные результаты; определять наличие вирусов-возбудителей заболеваний во внешней среде, а также и объектах ветнадзора; использовать основные реакции иммунитета для идентификации и индикации вирусов и обнаруживать с помощью различных серологических реакций антитела в сыворотке крови вакцинированных животных и животных больных вирусными болезнями; обнаруживать с помощью различных серологических реакций антитела в сыворотке крови больных животных при вирусных инфекционных болезнях; проводить отбор, консервирование и транспортировку проб патологического материала для вирусологических исследований; - успешное и системное владение навыками интерпретации результатов лабораторной диагностики с целью постановки своевременного диагноза на вирусные и прионные болезни животных; составления планов лабораторных исследований при заразной патологии и оформления соответствующей необходимой документации; оценки качества биопрепаратов и определения их пригодности к использованию; изоляции, индикации и идентификации вирусов; постановки биопробы на разных видах лабораторных животных, куриных эмбрионах; культивирования вирусов на культурах клеток; вскрытия трупов лабораторных животных и патоморфологической диагностикой заболеваний; анализа кормов на наличие вирусов, возбудителей инфекционных заболеваний; навыками применения и техникой классических и геннотипических методов лабораторной диагностики вирусных инфекционных болезней животных; использования современных методов обнаружения и изоляции вирусов из патологического материала; санитарного исследования объектов внешней среды на наличие вирусов, возбудителей болезней животных и человека; использования основных серологических исследований; получения различных компонентов серологических реакций (диагностических сывороток, антигенов, эритроцитов и др.); отбора, консервирования и транспортировки проб патологического материала от животных, проб кормов, пищевых продуктов, почвы, воды для микробиологических исследований при различных вирусных инфекционных заболеваниях; клинического обследования животных на вирусные инфекционные болезни с целью прижизненного отбора материала для исследования и отправки его в лабораторию
<p>хорошо</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание: понятий о нозологии и этиологии болезней, патогенезе типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных при вирусных болезнях;

морфологии, физиологии и генетики вирусов и прионов; номенклатуру и классификацию вирусов, прионов; основ современных достижений в области ветеринарной и медицинской вирусологии; современных достижений в области контроля и профилактики эмерджентных заболеваний; характеристики наиболее актуальных, вирусных болезней; способов и методы культивирования вирусов; способов заражения и вскрытие лабораторных животных; приемов получения вирусов и их идентификации; схем и нормативных документы по лабораторной диагностике вирусных и прионных заболеваний у животных; техники постановки и использование основных серологических реакций; источников загрязнения пищевых продуктов и кормов возбудителями вирусных инфекций; представлений об иммунитете при вирусных заболеваниях; понятий о инфекции и инфекционном процессе; устойчивости вирусов и прионов к физическим, химическим и биологическим факторам окружающей среды и методы стерилизации; основных методов диагностики, специфической профилактики и лечения вирусных инфекционных болезней животных; современной классификации биопрепаратов, принципов их получения и применения; о лечебно-профилактических и диагностических сывороток, иммуноглобулинов, их получении и принципах применения; правилах отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для вирусологического исследования при различных инфекционных заболеваниях, не допускает существенных неточностей;

- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, **умение** грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общеприкладной и экологической науки; использовать имеющиеся знания при оценке состояния животного и возможности дальнейшего распространения инфекционных заболеваний, применять меры профилактики для недопуска их возникновения и распространения; проводить современные вирусологические и основные серологические исследования и применять их на практике; применять на практике достижения в области диагностики инфекционных заболеваний; анализировать полученные результаты; определять наличие вирусов-возбудителей заболеваний во внешней среде, а также и объектах ветнадзора; использовать основные реакции иммунитета для идентификации и индикации вирусов и обнаруживать с помощью различных серологических реакций антитела в сыворотке крови вакцинированных животных и животных больных вирусными болезнями; обнаруживать с помощью различных серологических реакций антитела в сыворотке крови больных животных при вирусных инфекционных болезнях; проводить отбор, консервирование и транспортировку проб патологического материала для вирусологических исследований;
- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение **навыками** чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (указываются конкретные данные / результаты / документы / сведения / информация в зависимости от специфики

	дисциплины)
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основных понятий о нозологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных при вирусных болезнях; морфологии, физиологии и генетики вирусов и прионов; номенклатуру и классификацию вирусов, прионов; основ современных достижений в области ветеринарной и медицинской вирусологии; современных достижений в области контроля и профилактики эмерджентных заболеваний; характеристики наиболее актуальных, вирусных болезней; способов и методы культивирования вирусов; способов заражения и вскрытие лабораторных животных; приемов получения вирусов и их идентификации; схем и нормативных документы по лабораторной диагностике вирусных и прионных заболеваний у животных; техники постановки и использование основных серологических реакций; источников загрязнения пищевых продуктов и кормов возбудителями вирусных инфекций; представлений об иммунитете при вирусных заболеваниях; понятий о инфекции и инфекционном процессе; устойчивости вирусов и прионов к физическим, химическим и биологическим факторам окружающей среды и методы стерилизации; основных методов диагностики, специфической профилактики и лечения вирусных инфекционных болезней животных; современной классификации биопрепаратов, принципов их получения и применения; о лечебно-профилактических и диагностических сывороток, иммуноглобулинов, их получении и принципах применения; правилах отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для вирусологического исследования при различных инфекционных заболеваниях, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки; использовать имеющиеся знания при оценке состояния животного и возможности дальнейшего распространения инфекционных заболеваний, применять меры профилактики для недопуска их возникновения и распространения; проводить современные вирусологические и основные серологические исследования и применять их на практике; применять на практике достижения в области диагностики инфекционных заболеваний; анализировать полученные результаты; определять наличие вирусов-возбудителей заболеваний во внешней среде, а также и объектах ветнадзора; использовать основные реакции иммунитета для идентификации и индикации вирусов и обнаруживать с помощью различных серологических реакций антитела в сыворотке крови вакцинированных животных и животных больных вирусными болезнями; обнаруживать с помощью различных серологических реакций антитела в сыворотке крови больных животных при вирусных инфекционных болезнях; проводить отбор,

	<p>консервирование и транспортировку проб патологического материала для вирусологических исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в целом успешное, но не системное владение навыками интерпретации результатов лабораторной диагностики с целью постановки своевременного диагноза на вирусные и прионные болезни животных; составления планов лабораторных исследований при заразной патологии и оформления соответствующей необходимой документации; оценки качества биопрепаратов и определения их пригодности к использованию; изоляции, индикации и идентификации вирусов; постановки биопробы на разных видах лабораторных животных, куриных эмбрионах; культивирования вирусов на культурах клеток; вскрытия трупов лабораторных животных и патоморфологической диагностикой заболеваний; анализа кормов на наличие вирусов, возбудителей инфекционных заболеваний; навыками применения и техникой классических и геннотипических методов лабораторной диагностики вирусных инфекционных болезней животных; использования современных методов обнаружения и изоляции вирусов из патологического материала; санитарного исследования объектов внешней среды на наличие вирусов, возбудителей болезней животных и человека; использования основных серологических исследований; получения различных компонентов серологических реакций (диагностических сывороток, антигенов, эритроцитов и др.); отбора, консервирования и транспортировки проб патологического материала от животных, проб кормов, пищевых продуктов, почвы, воды для микробиологических исследований при различных вирусных инфекционных заболеваниях; клинического обследования животных на вирусные инфекционные болезни с целью прижизненного отбора материала для исследования и отправки его в лабораторию
<p>неудовлетворительно</p>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала о нозологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных при вирусных болезнях; морфологии, физиологии и генетики вирусов и прионов; номенклатуру и классификацию вирусов, прионов; основ современных достижений в области ветеринарной и медицинской вирусологии; современных достижений в области контроля и профилактики эмерджентных заболеваний; характеристики наиболее актуальных, вирусных болезней; способов и методы культивирования вирусов; способов заражения и вскрытия лабораторных животных; приемов получения вирусов и их идентификации; схем и нормативных документы по лабораторной диагностике вирусных и прионных заболеваний у животных; техники постановки и использование основных серологических реакций; источников загрязнения пищевых продуктов и кормов возбудителями вирусных инфекций; представлений об иммунитете при вирусных заболеваниях; понятий о инфекции и инфекционном процессе; устойчивости вирусов и прионов к физическим, химическим и биологическим

факторам окружающей среды и методы стерилизации; основных методов диагностики, специфической профилактики и лечения вирусных инфекционных болезней животных; современной классификации биопрепаратов, принципов их получения и применения; о лечебно-профилактических и диагностических сывороток, иммуноглобулинов, их получении и принципах применения; правилах отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для вирусологического исследования при различных инфекционных заболеваниях, плохо ориентируется в материале, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;

- **не умеет** грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки; использовать имеющиеся знания при оценке состояния животного и возможности дальнейшего распространения инфекционных заболеваний, применять меры профилактики для недопуска их возникновения и распространения; проводить современные вирусологические и основные серологические исследования и применять их на практике; применять на практике достижения в области диагностики инфекционных заболеваний; анализировать полученные результаты; определять наличие вирусов-возбудителей заболеваний во внешней среде, а также и объектах ветнадзора; использовать основные реакции иммунитета для идентификации и индикации вирусов и обнаруживать с помощью различных серологических реакций антитела в сыворотке крови вакцинированных животных и животных больных вирусными болезнями; обнаруживать с помощью различных серологических реакций антитела в сыворотке крови больных животных при вирусных инфекционных болезнях; проводить отбор, консервирование и транспортировку проб патологического материала для вирусологических исследований; допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;
- обучающийся **не владеет навыками** интерпретации результатов лабораторной диагностики с целью постановки своевременного диагноза на вирусные и прионные болезни животных; составления планов лабораторных исследований при заразной патологии и оформления соответствующей необходимой документации; оценки качества биопрепаратов и определения их пригодности к использованию; изоляции, индикации и идентификации вирусов; постановки биопробы на разных видах лабораторных животных, куриных эмбрионах; культивирования вирусов на культурах клеток; вскрытия трупов лабораторных животных и патоморфологической диагностикой заболеваний; анализа кормов на наличие вирусов, возбудителей инфекционных заболеваний; навыками применения и техникой классических и геннотипических методов лабораторной диагностики вирусных инфекционных болезней животных; использования современных методов обнаружения и изоляции вирусов из патологического материала; санитарного исследования объектов внешней среды на

	<p>наличие вирусов, возбудителей болезней животных и человека; использования основных серологических исследований; получения различных компонентов серологических реакций (диагностических сывороток, антигенов, эритроцитов и др.); отбора, консервирования и транспортировки проб патологического материала от животных, проб кормов, пищевых продуктов, почвы, воды для микробиологических исследований при различных вирусных инфекционных заболеваниях; клинического обследования животных на вирусные инфекционные болезни с целью прижизненного отбора материала для исследования и отправки его в лабораторию, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.</p>
--	--

4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

знания: основные виды вирусов и прионов, формы их существования и физико-химическую структуру, особенности таксономии, патогенез вирусных болезней на уровне клетки и организма, особенности противовирусного иммунитета, современные подходы к профилактике и принципам диагностики вирусных болезней животных, характеристику некоторых, наиболее актуальных, вирусных болезней;

умения: самостоятельно анализировать полученную информацию и применять её для решения практических и теоретических задач, касающихся общей и частной вирусологии.

владение: принципами охраны труда и безопасности работы с вирусосодержащим материалом, методами индикации, изоляции и идентификации вирусов в патологическом материале.

Критерии доклада

Таблица 8

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала (основные виды вирусов и прионов, формы их существования и физико-химическую структуру, особенности таксономии, патогенез вирусных болезней на уровне клетки и организма, особенности противовирусного иммунитета, современные подходы к профилактике и принципам диагностики вирусных болезней животных, характеристику некоторых, наиболее актуальных, вирусных болезней), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение (самостоятельно анализировать полученную информацию и применять её для решения практических и теоретических задач, касающихся общей и частной вирусологии), используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение принципами охраны труда и безопасности работы с вирусосодержащим материалом, методами индикации, изоляции и идентификации вирусов в патологическом
----------------	--

	материале.
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала (основные виды вирусов и прионов, формы их существования и физико-химическую структуру, особенности таксономии, патогенез вирусных болезней на уровне клетки и организма, особенности противовирусного иммунитета, современные подходы к профилактике и принципам диагностики вирусных болезней животных, характеристику некоторых, наиболее актуальных, вирусных болезней), не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение (самостоятельно анализировать полученную информацию и применять её для решения практических и теоретических задач, касающихся общей и частной вирусологии), используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение принципами охраны труда и безопасности работы с вирусосодержащим материалом, методами индикации, изоляции и идентификации вирусов в патологическом материале.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала (основные виды вирусов и прионов, формы их существования и физико-химическую структуру, особенности таксономии, патогенез вирусных болезней на уровне клетки и организма, особенности противовирусного иммунитета, современные подходы к профилактике и принципам диагностики вирусных болезней животных, характеристику некоторых, наиболее актуальных, вирусных болезней), но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение (самостоятельно анализировать полученную информацию и применять её для решения практических и теоретических задач, касающихся общей и частной вирусологии); - в целом успешное, но не системное владение принципами охраны труда и безопасности работы с вирусосодержащим материалом, методами индикации, изоляции и идентификации вирусов в патологическом материале.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (основные виды вирусов и прионов, формы их существования и физико-химическую структуру, особенности таксономии, патогенез вирусных болезней на уровне клетки и организма, особенности противовирусного иммунитета, современные подходы к профилактике и принципам диагностики вирусных болезней животных, характеристику некоторых, наиболее актуальных, вирусных болезней), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы (самостоятельно анализировать полученную информацию и применять её для решения практических и теоретических задач, касающихся общей и частной вирусологии), допускает существенные ошибки,

	<p>неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</p> <p>- обучающийся не владеет принципами охраны труда и безопасности работы с вирусосодержащим материалом, методами индикации, изоляции и идентификации вирусов в патологическом материале, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</p>
--	--

4.2.3. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: основные виды вирусов и прионов, формы их существования и физико-химическую структуру, особенности таксономии, патогенез вирусных болезней на уровне клетки и организма, особенности противовирусного иммунитета, современные подходы к профилактике и принципам диагностики вирусных болезней животных, характеристику некоторых, наиболее актуальных, вирусных болезней;

умения: самостоятельно анализировать полученную информацию и применять её для решения практических и теоретических задач, касающихся общей и частной вирусологии.

владение: принципами охраны труда и безопасности работы с вирусосодержащим материалом, методами индикации, изоляции и идентификации вирусов в патологическом материале.

Критерии выполнения лабораторных работ

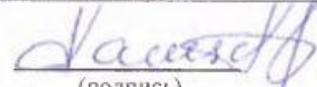
Таблица 9

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала (основные виды вирусов и прионов, формы их существования и физико-химическую структуру, особенности таксономии, патогенез вирусных болезней на уровне клетки и организма, особенности противовирусного иммунитета, современные подходы к профилактике и принципам диагностики вирусных болезней животных, характеристику некоторых, наиболее актуальных, вирусных болезней), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение (самостоятельно анализировать полученную информацию и применять её для решения практических и теоретических задач, касающихся общей и частной вирусологии), используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение принципами охраны труда и безопасности работы с вирусосодержащим материалом, методами индикации, изоляции и идентификации вирусов в патологическом материале.
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала (основные виды вирусов и прионов, формы их существования и физико-химическую структуру, особенности таксономии, патогенез вирусных болезней на уровне клетки и организма, особенности противовирусного иммунитета,

	<p>современные подходы к профилактике и принципам диагностики вирусных болезней животных, характеристику некоторых, наиболее актуальных, вирусных болезней), не допускает существенных неточностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (самостоятельно анализировать полученную информацию и применять её для решения практических и теоретических задач, касающихся общей и частной вирусологии), используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение принципами охраны труда и безопасности работы с вирусосодержащим материалом, методами индикации, изоляции и идентификации вирусов в патологическом материале.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала (основные виды вирусов и прионов, формы их существования и физико-химическую структуру, особенности таксономии, патогенез вирусных болезней на уровне клетки и организма, особенности противовирусного иммунитета, современные подходы к профилактике и принципам диагностики вирусных болезней животных, характеристику некоторых, наиболее актуальных, вирусных болезней), но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение (самостоятельно анализировать полученную информацию и применять её для решения практических и теоретических задач, касающихся общей и частной вирусологии); - в целом успешное, но не системное владение принципами охраны труда и безопасности работы с вирусосодержащим материалом, методами индикации, изоляции и идентификации вирусов в патологическом материале.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (основные виды вирусов и прионов, формы их существования и физико-химическую структуру, особенности таксономии, патогенез вирусных болезней на уровне клетки и организма, особенности противовирусного иммунитета, современные подходы к профилактике и принципам диагностики вирусных болезней животных, характеристику некоторых, наиболее актуальных, вирусных болезней), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы (самостоятельно анализировать полученную информацию и применять её для решения практических и теоретических задач, касающихся общей и частной вирусологии), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владение принципами охраны труда и безопасности работы с вирусосодержащим материалом, методами индикации, изоляции и идентификации вирусов в патологическом

	материале, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.
--	--

Разработчик: доцент, Хапцев З.Ю.


(подпись)

