

Государственное образовательное учреждение

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет

Кафедра ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой

Сузанский А. А. Сузанский

« 30 » сентября 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**«ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ, МИКОЛОГИЯ,
ИММУНОЛОГИЯ И ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ»**

Специальность

3.36.05.01 Ветеринария

Специализация

Лечебное дело

Квалификация (степень)

ветеринарный врач

Форма обучения

очная, очно-заочная, заочная

Год набора 2021

Разработала

Ст. преподаватель

Н.А. Голубова Голубова Н.А.

« 30 » сентября 2022 г.

Работодатель:

Директор ГУ «РЦВС и ФСБ»

О.Н. Карпинский Карпинский О.Н.

« 30 » сентября 2022 г.

Тирасполь 2022 г.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Ветеринарная микробиология, микология, иммунология и основы биотехнологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения.		
Не предусмотрены ОПОП для данной дисциплины.		
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Не предусмотрены ОПОП для данной дисциплины.		
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения.		
Не предусмотрена	ПК-4. Способен к проведению осмотра и вскрытия павших животных, приему материала, поступившего на исследование, обеспечению его хранения до окончания исследования, оформлению документации, осуществлению контроля за проведением обеззараживания бокса, обработки рабочего места, стерилизации инструментов	ИД-1 _{ПК-4} – уметь проводить патологоанатомическое вскрытие трупов животных, соблюдая требования техники безопасности, для установления диагноза; отбирать патологический материал и консервировать его; оформлять соответствующую документацию. ИД-2 _{ПК-4} – владеть навыками работы со специальными инструментами при вскрытии трупов животных. ИД-3 _{ПК-4} – знать ветеринарно-санитарные требования к процессу вскрытия трупов животных и обеззараживанию мест в которых оно проводится.
Не предусмотрена	ПК-5. Готов к использованию методов проведения бактериологической и вирусологической экспертизы; применению методик лабораторного исследования материалов и инструкций по профилактике болезней и лечению животных	ИД-1 _{ПК-5} – владеть методиками аутопсии и биопсии для диагностики заразных и незаразных болезней; консервации, хранения и транспортировки биологического материала; методиками лабораторных бактериологических и вирусологических исследований патологического материала. ИД-2 _{ПК-5} – уметь проводить клиническое исследование животных с использованием лабораторных методов для постановки окончательного диагноза с целью последующей профилактики и лечения болезней животных; составлять планы противоэпизоотических и ветеринарно-санитарных мероприятий.
Рекомендуемые профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Не предусмотрены ОПОП.		

2. Программа оценивания контролируемых компетенций:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№ 1	Раздел 1. Общая микробиология	ПК-4, ПК-5	Модульный контроль № 1
№ 2	Раздел 2. Основы учения об инфекции	ПК-4, ПК-5	Модульный контроль № 2

№ 3	Раздел 3. Иммунология	ПК-4, ПК-5	Модульный контроль № 2
№ 4	Раздел 4. Общая биотехнология	ПК-4, ПК-5	Модульный контроль № 3 Список тем рефератов
№ 5	Раздел 5. Частная микробиология	ПК-4, ПК-5	Модульный контроль № 4, 5
	1. Конспект 2. Рефераты 3. Контрольная работа (для студентов заочной формы обучения)	ПК-4, ПК-5	Список тем рефератов Вопросы контрольной работы (для студентов заочной формы обучения)
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Зачет		ПК-4, ПК-5	Вопросы к зачету
Экзамен		ПК-4, ПК-5	Экзаменационные вопросы

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Модульный контроль	Обязательная письменная работа по лекционному и лабораторному материалу, являющаяся допуском к экзамену	Список вопросов к модульным контролям № 1-5
2	Реферат	Изложение в письменном виде результатов теоретического анализа и практической работы обучающегося по заданной теме Средство, позволяющее оценивать умение обучающегося самостоятельно проводить анализ проблемы	Список рекомендуемых тем рефератов по всем разделам изучаемой дисциплины Используется при необходимости, в случае, когда студенту нужно отработать пропущенную лекцию
3	Доклад, сообщение	Презентация самостоятельной работы обучающегося, публичное выступление по представлению полученных результатов по научной теме	Список тем докладов на профильной дисциплине тему (на кружок или конференцию)
4	Контрольные работы	Обязательная письменная работа, выполняемая студентами заочной формы обучения в качестве допуска к сдаче экзамена	Список вопросов и таблица с распределением номеров вопросов
5	Вопросы к зачету	Перечень вопросов по некоторым изученным разделам дисциплины	Список вопросов к устному зачету
6	Экзаменационные вопросы	Перечень вопросов по всем изученным разделам дисциплины	Список вопросов к устному экзамену

Аграрно-технологический факультет
Кафедра «Ветеринарная медицина»

Вопросы для модульных контролей
по дисциплине «Ветеринарная микробиология, микология,
иммунология и основы биотехнологии»

Модульный контроль № 1. Общая микробиология

1. Формы бактериальной клетки. Морфология микроскопических грибов.
2. Строение бактериальной клетки
3. Химический состав микробов. Рост и размножение микробов.
4. Типы питания микробов. Факторы роста.
5. Типы дыхания микробов. Методы создания анаэробноз.
6. Действие химических факторов на микроорганизмы.
7. Действие физических факторов на микроорганизмы.
8. Роль бактерий в превращении азота.
9. Роль бактерий в превращении углерода.
10. Наследственная и ненаследственная изменчивость бактерий.
11. Инфекция, инфекционный процесс и инфекционная болезнь. Периоды инфекционной болезни.
12. Патогенность и вирулентность. Факторы патогенности.
13. Световая (в том числе иммерсионная), люминесцентная, фазово-контрастная и электронная микроскопия.
14. Краски и красящие растворы. Протравители. Методы окрашивания и определения подвижности микробов.
15. Методы стерилизации, используемые в ветеринарной лаборатории.
16. Строение термостата, эксикатора и автоклава. Принцип их работы.
17. Классификация питательных сред. Примеры. Идентификация микроорганизмов на питательных средах. Методы выделения чистой культуры.
18. Методы определения сахаролитических и протеолитических свойств микробов.
19. Методы определения аммиака, сероводорода, каталазы и гемолитических свойств микробов.
20. Использование бактериофагов в ветеринарной лаборатории.
21. Классификация антибиотиков. Единицы антибиотической активности. Чашечный метод определения биологической активности антибиотиков.
22. Биологический метод определения патогенных микроорганизмов (методы заражения лабораторных животных (не менее 10) и принципы идентификации микробов в них).

Модульный контроль № 2. Общая иммунология. Основы учения об инфекции.

1. 1. Виды антигенов.
2. Виды иммунитета.
3. Факторы патогенности микроорганизмов.
4. Инвазивность и токсичность микроорганизмов. Значение их в развитии инфекционного процесса.
5. Органы иммунной системы.

6. Роль иммунитета в поддержании гомеостаза при инфекционной патологии.
7. Клеточные и гуморальные факторы иммунитета.
8. Классические (бактериоскопические, бактериологические и биологические) методы диагностики.
9. Генотипические методы диагностики – полимеразная цепная реакция (ПЦР). Показания, постановка, учет результатов.
10. Серологические реакции. Сущность. Принципы постановки и учет результатов.
11. Реакция агглютинации (РА) классическим способом. Показания, постановка, учет результатов.
12. Реакция связывания комплемента (РСК). Показания, постановка, учет результатов.
13. Реакция нейтрализации (РН). Показания, постановка, учет результатов.
14. Реакция диффузной преципитации (РДП). Показания, постановка, учет результатов.
15. Реакция иммунной флюоресценции (РИФ). Показания, постановка, учет результатов.
16. Иммуноферментный анализ (ИФА). Показания, постановка, учет результатов.

Модульный контроль № 3. Общая биотехнология

1. История возникновения и развития биотехнологии. Цели, задачи. Особенности биотехнологического процесса.
2. Основные биологические объекты биотехнологии. Подбор форм микроорганизмов с заданными свойствами. Методы биотехнологии.
3. Способы и системы культивирования микроорганизмов.
4. Методы, используемые в биотехнологическом производстве.
5. Очистка сточных вод и газовоздушных выбросов.
6. Биотехнологические основы изготовления вакцин.
7. Биотехнологические основы изготовления ферментов. Имобилизованные ферменты.
8. Биотехнологические основы изготовления диагностических препаратов.
9. Биотехнологические основы изготовления иммуноглобулинов и гипериммунных сывороток.
10. Биотехнологические основы изготовления антибиотиков.
11. Биотехнологические основы изготовления пробиотиков и продуктов молочнокислого брожения.
12. Биотехнологические основы изготовления витаминов.
13. Технология получения трансгенных объектов.

Модульный контроль № 4-5. Частная микробиология

1. Изучение биологических свойств стафилококков и стрептококков. Лабораторные методы диагностики.
2. Возбудители рожи свиней и листериоза. Лабораторные методы диагностики.
3. Возбудитель мыта лошадей. Лабораторные методы диагностики.
4. Возбудитель сибирской язвы. Лабораторные методы диагностики.
5. Патогенные клостридии. Лабораторные методы диагностики.
6. Возбудители туберкулеза. Лабораторные методы диагностики. Аллергическая диагностика.
7. Возбудитель актиномикоза КРС и свиней. Лабораторные методы диагностики.
8. Возбудители некробактериоза и копытной гнили. Лабораторные методы диагностики.
9. Возбудитель эшерихиоза. Лабораторные методы диагностики.
10. Возбудители сальмонеллеза. Лабораторная диагностика.
11. Возбудители пастереллеза и бордетеллеза свиней. Лабораторная диагностика.
12. Возбудители бруцеллеза. Методы лабораторной диагностики. Аллергическая диагностика.
13. Возбудителя сапа. Лабораторная диагностика. Аллергическая диагностика.

14. Возбудители лептоспироза. Лабораторная диагностика.
15. Возбудители кампилобактериоза. Лабораторная диагностика.
16. Дизентерия свиней. Лабораторная диагностика.
17. Микоплазмозы. Лабораторная диагностика.
18. Риккетсиозы. Лабораторная диагностика.
19. Хламидиозы. Лабораторная диагностика.
20. Возбудители трихофитии и микроспории. Лабораторная диагностика.
21. Возбудители эпизоотического лимфангоита, кандидамикоза. Лабораторная диагностика.
22. Возбудители стахиботриотоксикоза и фузариотоксикоза. Лабораторная диагностика.
23. Возбудитель аспергиллеза. Лабораторная диагностика.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» - умение четко изложить материал, глубокие теоретические познания в области заданного вопроса;
- оценка «хорошо» - допускаются незначительные неточности в изложении теоретического материала;
- оценка «удовлетворительно» - знание основных аспектов проблемы (вопроса), нечеткое изложение материала;
- оценка «неудовлетворительно» - путаное изложение материала, ошибки в основных определениях.

Составитель _____  Н.А. Голубова

« 30 » 09 2022 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»

Аграрно-технологический факультет
Кафедра «Ветеринарная медицина»

Вопросы для рефератов
по дисциплине «Ветеринарная микробиология, микология,
иммунология и основы биотехнологии»

Список рекомендуемых тем рефератов по всем разделам изучаемой дисциплины

1. Современные принципы, применяемые для таксономии бактерий.
2. Токсины бактерий. Свойства.
3. Иммунный статус животных. Методы оценки.
4. Методы внутривидовой идентификации бактерий.
5. Современные иммунодиагностические тесты.
6. Трансплантация органов.
7. Моноклональные антитела. Получение. Применение.
8. Микроорганизмы как симбиотические партнеры.
9. Эволюция микроорганизмов.
10. Микрофлора организма животных в норме и патологии.
11. Использование микроорганизмов в биологических тест-системах.
12. Биотехнологическое производство витаминов.
13. Биотехнологическое производство ферментов. Имобилизованные ферменты.
14. Биотехнологическое производство антибиотиков.
15. Биотехнологическое производство пробиотиков.
16. Биотехнологическое производство диагностикомумов.
17. Биотехнологическое производство аминокислот.
18. Биотехнологическое производство вакцин.
19. Биотехнологическое производство бактериофагов.
20. Технология получения трансгенных объектов.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» - наличие четко изложенного материала, его пересказ перед группой, наличие презентации, работа с несколькими литературными источниками;
- оценка «не зачтено» - отсутствие презентации, чтение реферата, работа менее, чем с 2 литературными источниками.

Составитель _____  Н.А. Голубова

« 30 » _____ 09 _____ 2022 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»

Аграрно-технологический факультет
Кафедра «Ветеринарная медицина»

Вопросы для докладов, сообщений
по дисциплине «Ветеринарная микробиология,
микология, иммунология и основы биотехнологии»

Список тем докладов (на кружок, конференцию)

1. Трансгенные, микроорганизмы, растения, животные.
2. Эубиотики. Пробиотики. Пребиотики. Синбиотики. Применение в медицине и ветеринарии. Перспективы. Требования к препаратам.
3. Генотерапия. Проблема, перспективы применения.
4. Применение бактериофагов в ветеринарной медицине.
5. Нобелевские лауреаты в области микробиологии и иммунологии.
6. Механизмы действия противомикробных средств.
7. Механизмы резистентности к антибактериальным средствам.
8. Моноклональные антитела: получение. Применение.
9. Вакцины: лекарство или яд.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» - подготовка доклада/ сообщения с презентацией и выступление перед аудиторией слушателей;
- оценка «не зачтено» - отсутствие доклада/ сообщения с презентацией и/или выступления перед аудиторией слушателей.

Составитель _____  Н.А. Голубова

« 10 » _____ 09 _____ 2022 г.

**Вопросы для контрольной работы студентов заочной формы обучения
по дисциплине «Ветеринарная микробиология,
микология, иммунология и основы биотехнологии»**

1. Понятие о культуре, клоне, штамме микроорганизмов. Принципы современной классификации по Берге.
2. Понятие о высших и низших грибах, их значение в патологии животных и человека.
3. Физиология микроорганизмов, химический состав, питание и метаболизм.
4. Дыхание микроорганизмов, классификация по типу дыхания, рост и размножение микробов.
5. Микрофлора почвы, воздуха, кормов, воды, молока.
6. Основные принципы культивирования микроорганизмов.
7. Влияние физических факторов на микроорганизмы.
8. Генетика микроорганизмов. Генотип, фенотип.
9. Формы изменчивости микроорганизмов; плазмиды.
10. Питательные среды для культивирования микроорганизмов, требования к ним.
11. Культуральные, ферментативные, тинкториальные свойства микроорганизмов.
12. Стерилизация, асептика, дезинфекция, антисептика.
13. Микрофлора тела животных, слизистых оболочек глаза, дыхательного и мочеполового тракта.
14. Роль микробов в превращении соединений фосфора, серы, азота.
15. Типы размножения микроскопических грибов.
16. Характеристика родов аспергиллов, пенициллов, дерматофитов.
17. Предмет и задачи курса микробиологии.
18. Антигены, иммуногенность, специфичность.
19. Антигены полноценные, неполноценные, конъюгированные.
20. Антигены; природа иммуногенности.
21. Иммунная система организма.
22. Клетки иммунной системы.
23. Специфические факторы защиты организма.
24. Развитие учения о иммунитете.
25. Формы иммунитета.
26. Неспецифические факторы защиты организма.
27. Патогенность и вирулентность.
28. Роль микроорганизмов и условий внешней среды в возникновении инфекционного процесса.
29. Пути внедрения и распространения микробов в организме.
30. Понятие об инфекции, инфекционные болезни.
31. Учение об инфекции. Типы биотических взаимодействий микроорганизмов.
32. Роль микроорганизмов в инфекционном процессе.
33. Формы распространения инфекционных заболеваний.
34. Химический состав бактерий - нуклеиновые кислоты, углеводы, полисахариды.
35. Лабораторная посуда и оборудование. Строение автоклава, режимы автоклавирования. Строение термостата.
36. Санитарно-бактериологические методы исследования воды и кормов.
37. Санитарно-бактериологические методы исследования воздуха и почвы.
38. Методы серологических исследований. Принципы постановки реакций.
39. Постановка реакции агглютинации классическим способом. Показания к постановке. Учет результатов РА.

40. Постановка реакции гемагглютинации прямым способом. Показания к постановке. Учет результатов РГА.
41. Постановка реакции гемагглютинации непрямym способом. Показания к постановке. Учет результатов РГА.
42. Постановка пластинчатой реакции агглютинации. Показания к постановке. Учет результатов РА.
43. Постановка кровяно-капельной реакции агглютинации. Показания к постановке. Учет результатов ККРА.
44. Реакция связывания комплемента: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
45. Реакция кольце-преципитации по Асколи: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
46. Реакция диффузной преципитации: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
47. Постановка иммуноферментного анализа прямым методом. Показания к постановке. Учет результатов ИФА.
48. Постановка иммуноферментного анализа непрямym методом. Показания к постановке. Учет результатов ИФА.
49. Реакция иммунной флюоресценции: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
50. Реакция нейтрализации: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
51. Реакция флоккуляции: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
52. Реакция Кумбса: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
53. Опсонофагоцитарная реакция: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
54. Реакция задержки феномена гемагглютинации: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
55. Реакция нейтрализации антител: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
56. Реакция длительного связывания комплемента: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
57. Реакция подавления связывания комплемента: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
58. Роз-бенгаловая проба: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
59. Кольцевая проба с молоком: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
60. Реакция микроагглютинации и лизиса: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
61. Реакция агглютинации методом адсорбции антител по Кастеллани: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
62. Методика постановки полимеразной цепной реакции. Показания к применению. Учет результатов ПЦР.
63. Лабораторная диагностика возбудителя мьта лошадей и инфекционного мастита коров.
64. Лабораторная диагностика возбудителя диплококкоза и гнойных процессов.
65. Лабораторная диагностика возбудителя рожи свиней и листериоза.
66. Лабораторная диагностика возбудителя сапа.
67. Лабораторная диагностика возбудителей мелиоидоза и псевдомоноза.
68. Лабораторная диагностика возбудителя сибирской язвы.
69. Лабораторная диагностика патогенных анаэробов — возбудителей раневых инфекций.
70. Лабораторная диагностика патогенных анаэробов — возбудителей алиментарных инфекций и токсикоинфекций.

71. Лабораторная диагностика патогенных бактериоидов — возбудителя копытной гнили и некробактериоза.
72. Лабораторная диагностика кишечной палочки.
73. Лабораторная диагностика сальмонелл.
74. Лабораторная диагностика патогенных иерсиний — возбудителя антропоозной чумы и казеозного лимфоденита.
75. Лабораторная диагностика пастерелл, в том числе возбудителей гемофилезов.
76. Лабораторная диагностика бруцелл и возбудителя туляремии.
77. Лабораторная диагностика атрофического ринита свиней.
78. Лабораторная диагностика патогенных микобактерий — возбудителей туберкулеза.
Дифференциальная диагностика от атипичных микобактерий.
79. Лабораторная диагностика возбудителя паратуберкулезного энтерита.
80. Лабораторная диагностика возбудителя актиномикоза.
81. Лабораторная диагностика возбудителя кампилобактериоза.
82. Лабораторная диагностика патогенных лептоспир и возбудителя дизентерии свиней.
83. Лабораторная диагностика патогенных микоплазм.
84. Лабораторная диагностика патогенных риккетсий.
85. Лабораторная диагностика патогенных хламидий.
86. История возникновения и развития биотехнологии. Цели, задачи. Особенности биотехнологического процесса.
87. Основные биологические объекты биотехнологии. Подбор форм микроорганизмов с заданными свойствами. Методы биотехнологии.
88. Способы и системы культивирования микроорганизмов.
89. Методы, используемые в биотехнологическом производстве.
90. Очистка сточных вод и газовоздушных выбросов.
91. Биотехнологические основы изготовления вакцин.
92. Биотехнологические основы изготовления ферментов. Имобилизованные ферменты.
93. Биотехнологические основы изготовления диагностических препаратов.
94. Биотехнологические основы изготовления иммуноглобулинов и гипериммунных сывороток.
95. Биотехнологические основы изготовления антибиотиков.
96. Биотехнологические основы изготовления пробиотиков и продуктов молочнокислого брожения.
97. Биотехнологические основы изготовления витаминов.
98. Технология получения трансгенных объектов.

Номера вопросов контрольной работы
(на основании двух последних цифр номера зачетной книжки)

предпоследняя цифра	последняя цифра в зачетной книжке									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	1,18,35, 75,41,80	2,19,36, 14,42,3	3,20,37, 13,43,32	4,21,38, 12,44,33	5,22,39, 11,45,34	6,23,40, 10,36,35	7,24,41, 9,37,36	8,25,42, 10,38,37	9,26,43, 8,39,38	10,27,44, 7,40,1
8	11,96,45, 6,31,2	12,29,46, 5,42,3	13,30,47, 55,69,81	14,31,48, 3,44,5	15,32,49, 2,45,6	16,33,50, 1,26,97	17,34,51, 2,47,8	5,18,51, 3,28,9	14,42,51, 4,24,10	2,27,51, 5,20,11
7	1,20,48, 6,2,12	2,18,35, 7,22,13	4,23,48, 8,23,14	8,26,44, 77,85,63	12,28,45, 10,25,16	86,24,50, 11,26,17	13,32,49, 12,27,18	8,24,40, 87,28,98	14,31,49, 4,29,20	3,20,38, 15,88,21
6	3,19,35, 16,31,89	5,26,44, 17,32,23	11,30,47, 18,33,24	15,32,50, 19,44,35	16,29,48, 70,79,93	4,19,50, 21,36,26	5,34,49, 22,37,27	7,32,49, 20,38,28	15,77,48, 24,39,29	18,27,50, 25,40,30
5	3,18,36, 35,41,1	4,34,35, 34,42,2	2,20,40, 33,43,3	16,31,39, 32,44,4	2,22,35, 31,45,5	12,23,42, 65,78,83	2,26,37, 29,2,7	3,25,47, 28,13,90	8,18,35, 27,4,9	9,19,34, 26,5,10
4	2,29,47, 36,6,87	5,82,38, 37,7,12	3,22,41, 38,8,88	10,18,41, 39,9,14	4,30,37, 40,10,89	13,24,36, 11,4,16	4,27,39, 66,77,85	4,23,27, 43,13,18	91,19,33, 44,14,29	7,20,32, 45,15,20
3	5,32,45, 1,16,95	7,31,39, 93,17,22	8,24,42, 3,18,23	7,19,43, 4,19,24	5,31,45, 7,10,25	15,18,42, 6,21,90	6,28,40, 92,22,27	6,24,31, 75,65,85	11,24,31, 9,28,29	6,25,48, 10,29,30
2	8,25,42, 4,30,1	17,30,40, 12,31,2	9,27,48, 13,32,3	8,22,45, 14,33,94	7,34,50, 15,34,95	17,19,43, 16,35,96	5,29,41, 17,36,91	7,27,36, 18,37,8	12,27,50, 79,66,82	5,28,47, 20,39,10

Вопросы к зачету
по дисциплине «Ветеринарная микробиология,
микология, иммунология и основы биотехнологии»

Список вопросов к зачету
очная форма обучения – 3 семестр,
очно-заочная форма обучения – 4 семестр,
заочная форма обучения – 5 семестр

1. Понятие о культуре, клоне, штамме микроорганизмов. Принципы современной классификации микроорганизмов.
2. Понятие о высших и низших грибах, их значение в патологии животных и человека.
3. Физиология микроорганизмов: химический состав, питание и метаболизм.
4. Дыхание микроорганизмов, классификация по типу дыхания, рост и размножение микробов.
5. Основные принципы культивирования микроорганизмов.
6. Влияние физических факторов на микроорганизмы.
7. Генетика микроорганизмов. Генотип, фенотип.
8. Формы изменчивости микроорганизмов; плазмиды.
9. Питательные среды для культивирования микроорганизмов, требования к ним.
10. Стерилизация, асептика, антисептика, дезинфекция.
11. Микрофлора тела животных, слизистых оболочек глаза, дыхательного и мочеполового тракта.
12. Роль микробов в превращении соединений фосфора, серы, азота и углерода.
13. Антигены. Их свойства.
14. Иммунная система организма.
15. Клетки и органы иммунной системы.
16. Специфические факторы защиты организма.
17. Иммунитет. Виды.
18. Неспецифические факторы защиты организма.
19. Патогенность и вирулентность. Факторы патогенности.
20. Роль микроорганизмов и условий внешней среды в возникновении инфекционного процесса.
21. Пути внедрения и распространения микробов в организме.
22. Понятие об инфекции, инфекционные болезни.
23. Типы биотических взаимодействий микроорганизмов.
24. Лабораторная посуда и оборудование. Строение автоклава, режимы автоклавирования. Строение термостата.
25. Методы серологических исследований. Принципы постановки реакций.
26. Постановка реакции агглютинации классическим способом. Показания к постановке. Учет результатов РА.
27. Постановка реакции гемагглютинации прямым способом. Показания к постановке. Учет результатов РГА.
28. Постановка реакции гемагглютинации непрямым способом. Показания к постановке. Учет результатов РГА.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»

Аграрно-технологический факультет
Кафедра «Ветеринарная медицина»

Вопросы к экзамену
по дисциплине «Ветеринарная микробиология,
микология, иммунология и основы биотехнологии»

Список экзаменационных вопросов
очная форма обучения – 4 семестр,
очно-заочная форма обучения – 5 семестр,
заочная форма обучения – 6 семестр

1. Понятие о культуре, клоне, штамме микроорганизмов. Принципы современной классификации микроорганизмов.
2. Понятие о высших и низших грибах, их значение в патологии животных и человека.
3. Физиология микроорганизмов: химический состав, питание и метаболизм.
4. Дыхание микроорганизмов, классификация по типу дыхания, рост и размножение микробов.
5. Основные принципы культивирования микроорганизмов.
6. Влияние физических факторов на микроорганизмы.
7. Генетика микроорганизмов. Генотип, фенотип.
8. Формы изменчивости микроорганизмов; плазмиды.
9. Питательные среды для культивирования микроорганизмов, требования к ним.
10. Стерилизация, асептика, антисептика, дезинфекция.
11. Микрофлора тела животных, слизистых оболочек глаза, дыхательного и мочеполового тракта.
12. Роль микробов в превращении соединений фосфора, серы, азота и углерода.
13. Антигены. Их свойства.
14. Иммунная система организма.
15. Клетки и органы иммунной системы.
16. Специфические факторы защиты организма.
17. Иммуитет. Виды.
18. Неспецифические факторы защиты организма.
19. Патогенность и вирулентность. Факторы патогенности.
20. Роль микроорганизмов и условий внешней среды в возникновении инфекционного процесса.
21. Пути внедрения и распространения микробов в организме.
22. Понятие об инфекции, инфекционные болезни.
23. Типы биотических взаимодействий микроорганизмов.
24. Лабораторная посуда и оборудование. Строение автоклава, режимы автоклавирования. Строение термостата.
25. Методы серологических исследований. Принципы поставки реакций.
26. Постановка реакции агглютинации классическим способом. Показания к постановке. Учет результатов РА.
27. Постановка реакции гемагглютинации прямым способом. Показания к постановке. Учет результатов РГА.
28. Постановка реакции гемагглютинации непрямым способом. Показания к постановке. Учет результатов РГА.

29. Постановка пластинчатой реакции агглютинации. Показания к постановке. Учет результатов РА.
30. Постановка кровяно-капельной реакции агглютинации. Показания к постановке. Учет результатов ККРА.
31. Реакция связывания комплемента: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
32. Реакция кольце-преципитации по Асколи: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
33. Реакция диффузной преципитации: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
34. Постановка иммуноферментного анализа прямым методом. Показания к постановке. Учет результатов ИФА.
35. Постановка иммуноферментного анализа непрямым методом. Показания к постановке. Учет результатов ИФА.
36. Реакция иммунной флюоресценции и её модификации: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
37. Реакция нейтрализации: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
38. Реакция флокуляции: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
39. Реакция Кумбса: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
40. Опсонофагоцитарная реакция: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
41. Реакция нейтрализации антител: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
42. Реакция длительного связывания комплемента: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
43. Реакция подавления связывания комплемента: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
44. Роз-бенгаловая проба и кольцевая проба с молоком: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
45. Реакция микроагглютинации и лизиса: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
46. Реакция агглютинации методом адсорбции антител по Кастеллани: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
47. Методика постановки полимеразной цепной реакции. Показания к применению. Учет результатов ПЦР.
48. Лабораторная диагностика возбудителя мьгта лошадей и инфекционного мастита коров.
49. Лабораторная диагностика возбудителя стафиллококков, диплококкоза и гнойных процессов.
50. Лабораторная диагностика возбудителя рожи свиней и листериоза.
51. Лабораторная диагностика возбудителя сапа.
52. Лабораторная диагностика возбудителей мелиоидоза и псевдомоноза.
53. Лабораторная диагностика возбудителя сибирской язвы. Дифференциальная диагностика антракоидов.
54. Лабораторная диагностика патогенных анаэробов — возбудителей раневых инфекций.

55. Лабораторная диагностика патогенных анаэробов — возбудителей алиментарных инфекций и токсикоинфекций.
56. Лабораторная диагностика патогенных бактериоидов — возбудителя копытной гнили и некробактериоза.
57. Лабораторная диагностика кишечной палочки.
58. Лабораторная диагностика сальмонелл.
59. Лабораторная диагностика патогенных иерсиний — возбудителя антропоозоонозной чумы и казеозного лимфоденита.
60. Лабораторная диагностика пастерелл, в том числе возбудителей гемофилезов.
61. Лабораторная диагностика бруцелл и возбудителя туляремии.
62. Лабораторная диагностика атрофического ринита свиней.
63. Лабораторная диагностика патогенных микобактерий — возбудителей туберкулеза. Дифференциальная диагностика атипичных микобактерий.
64. Лабораторная диагностика возбудителя паратуберкулезного энтерита, актиномикоза и актинобациллеза.
65. Лабораторная диагностика возбудителя кампилобактериоза.
66. Лабораторная диагностика патогенных лептоспир и возбудителя дизентерии свиней.
67. Лабораторная диагностика патогенных микоплазм.
68. Лабораторная диагностика патогенных риккетсий.
69. Лабораторная диагностика патогенных хламидий.
70. Лабораторная диагностика возбудителей микозов.
71. Лабораторная диагностика возбудителей микотоксикозов.

Критерии оценки:

«ОТЛИЧНО» - студент владеет знаниями дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное; умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы; хорошо знаком с основной литературой и методами в объеме, необходимом для практической деятельности ветеринарного специалиста; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами ветеринарной микробиологии; владеет знаниями основных приемов лабораторной диагностики инфекционных (бактериальных, грибковых и др.) болезней животных.

«ХОРОШО» - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет трактовать лабораторные и инструментальные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент владеет только обязательным минимумом методов исследований.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Составитель  Н.А. Голубова
« 30 »  2022 г.

