

Департамент Смоленской области по образованию и науке
Смоленское областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Гагаринский многопрофильный колледж»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

по учебной дисциплине ОП 03 Основы микробиология
(индекс и наименование учебной дисциплины)

Специальность 36.02.01 Ветеринария
(код, наименование)

г. Гагарин
2021 г.

Комплект КОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности/профессии 36.02.01 Ветеринария среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.05.2014 № 504, рабочей программы учебной дисциплины ОП 03 Основы микробиологии, утвержденной в 2020 году

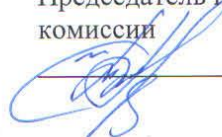
Составитель: Смирнова Т. А., преподаватель СОГБПОУ «Гагаринский многопрофильный колледж»

Рассмотрены и одобрены предметно-цикловой комиссией

преподавателей и специалистов
технических спец. и профессий

Протокол № 2
от « 01 » 10 20 21 г.

Председатель предметно-цикловой
комиссии

 | Смирнова Т. А.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке ...	5
3. Оценка освоения учебной дисциплины.....	9
4. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины	11
5. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине	14

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП 03 Основы микробиология обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности/профессии 36.02.01 *Ветеринария* следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1 обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;

У2 проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

У3 пользоваться микроскопической оптической техникой;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

31 основные группы микроорганизмов, их классификацию;

32 значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;

33 микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;

34 правила отбора, доставки и хранения биоматериала;

35 методы стерилизации и дезинфекции;

36 понятия патогенности и вирулентности;

37 чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;

38 формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формой итоговой аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет**

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
У1 обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; ОК 6, ОК 09	Правильное обращение в условиях работы с биологическим материалом и соблюдение асептики при работе с ним. Уметь работать в коллективе исполнителей. Уметь ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Устный опрос, практическая работа, дифференцированный зачет
У2 проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; ОК 3	Правильное и грамотное проведение микробиологических исследований и интерпретация полученных результатов. Уметь принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	Устный опрос, практическая работа, дифференцированный зачет
У3 пользоваться микроскопической оптической техникой; ОК 2	Формирование умения пользования микробиологической оптической техникой. Уметь организовывать	Устный опрос, практическая работа, дифференцированный зачет

	собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
31 основные группы микроорганизмов, их классификацию; ОК 1– ОК 2, ОК 4–9	<p>Демонстрация знаний основных групп микроорганизмов и форм воздействия их на животных.</p> <p>Знание сущности и социальную значимость будущей профессии</p> <p>Знание методов и способов выполнения профессиональных задач.</p> <p>Знание круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Знание современных средств коммуникации и возможности передачи информации</p> <p>Знание способов разрешения конфликтов, виды профессионального общения.</p> <p>Знание норм морали, профессиональной этики и служебного этикета, основы организации работы в команде</p> <p>Знание круга задач профессионального и личностного развития.</p> <p>Знание основ профессиональной деятельности.</p>	Устный опрос, практическая работа, дифференцированный зачет
32 значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; ОК 1– ОК 2, ОК 4–9	Понимание и осознание значения микроорганизмов в жизни человека и животных, а также вообще в природе.	Устный опрос, практическая работа, дифференцированный зачет
33 микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; ОК 1– ОК 2, ОК 4–9	Применение знаний основных методов микроскопических, культуральных и биохимических исследований при их	Устный опрос, практическая работа, дифференцированный зачет

	выполнении.	
34 правила отбора, доставки и хранения биоматериала; ОК 1– ОК 2, ОК 4–9	Объяснение основных правил отбора, доставки и хранения биологических материалов. Оформление сопроводительных документов на отправляемый биоматериал.	Устный опрос, практическая работа, дифференцированный зачет
35 методы стерилизации и дезинфекции; ОК 1– ОК 2, ОК 4–9	Знание основных методов стерилизации и дезинфекции и соблюдение правил при их проведении.	Устный опрос, практическая работа, дифференцированный зачет
36 понятия патогенности и вирулентности; ОК 1– ОК 2, ОК 4–9	Объяснение понятий патогенности и вирулентности микроорганизмов и значения их для развития патологического процесса. Организация документооборота на предприятии и документопотоками.	Устный опрос, практическая работа, дифференцированный зачет
37 чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; ОК 1– ОК 2, ОК 4–9	Понимание общих принципов выработки устойчивости микроорганизмов к действию на них антибиотиков.	Устный опрос, практическая работа, дифференцированный зачет
38 формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; ОК 1– ОК 2, ОК 4–9	Понимание и осознание значения микроорганизмов в жизни человека и животных, а также вообще в природе. Демонстрирование знаний основных групп микроорганизмов и форм воздействия их на животных.	Устный опрос, практическая работа, дифференцированный зачет

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП 03 Основы микробиология направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Критерии оценивания устного ответа:

Оценка «5» ставится, если студент: глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, в ответах на вопросы умеет тесно увязывать теорию с практикой.

Оценка «4» ставится, если студент ответил правильно, но допустил не более одной негрубой ошибки и одного недочета, при этом он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «3» ставится, если студент правильно излагает не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «2» ставится, если студент отвечает правильно менее половины всего объёма информации, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

Оценка «1»: отсутствие ответа.

Критерии оценивания практической работы:

Оценка «5» Правильность выполнения задания практической работы в соответствии с вариантом; высокая степень усвоения теоретического материала по теме практической работы. Способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания. Высокое качество подготовки отчета по практической работе.

Оценка «4» Правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы. Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень выполнения задания практической работы в соответствии с вариантом и хорошую степень усвоения теоретического материала по теме практической работы. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены

Оценка «3» Демонстрирует средний уровень выполнения задания практической работы в соответствии с вариантом Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка «2» Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Оценка «1»: практическая работа не выполнена.

3.2. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел I. Основы общей микробиологии и вирусологии					дифференцированный зачет	
Тема 1.1 Микроорганизмы и их особенности	Устный опрос Практическая работа №1 Практическая работа №2	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08			дифференцированный зачет	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08
Тема 1.2. Физиология микроорганизмов	Устный опрос Практическая работа №3 Практическая работа №4 Практическая работа №5 Практическая работа №6	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08			дифференцированный зачет	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08
Тема 1.3 Генетика микроорганизмов Экология микроорганизмов	Устный опрос Практическая работа №7	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08			дифференцированный зачет	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08
Тема 1.4. Взятие патологического	Устный опрос Практическая	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34,			дифференцированный зачет	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

материала	работа №8 Практическая работа №9	35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08				ОК 1- ОК 6, ОК 08
Тема 1.5 Основы учения о вирусах	Устный опрос Практическая работа №19	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08			дифференцированный зачет	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08
Раздел II. Основы общей эпизоотологии					дифференцированный зачет	
Тема 2.1 Учение об инфекции	Устный опрос	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08			дифференцированный зачет	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08
Тема 2.2 Иммунитет. Основы биотехнологии	Устный опрос	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08			дифференцированный зачет	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08
Тема 2.3 Понятие об эпизоотическом процессе	Устный опрос	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08			дифференцированный зачет	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ОК 1- ОК 6, ОК 08

4. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

4.1. Типовые задания для оценки знаний 31, 32, 33, умений У1, У2, У3 У4, У5, У6, У7, У8

Раздел I. Основы общей микробиологии и вирусологии

Тема 1.1 Микроорганизмы и их особенности

Устный опрос

1. Какие пат грибы вы можете перечислить?
2. Как классифицируются микроорганизмы?
3. Что такое капсулообразование?

Практическое занятие № 1

Методы исследования в микробиологии. Бактериоскопический метод исследования.

Характеристика основных форм бактерий. Простые методы окраски.

Задание. Определите морфологию и взаиморасположение клеток бактерий и запишите название под каждым рисунком.

Практическое занятие № 2.

Структура бактериальной клетки. Сложные методы окраски.

Задание. Приготовить препарат из смеси грамположительных и грамотрицательных бактерий, окрасить по Граму, микроскопировать. Зарисовать.

Задание. Подпишите и закрасьте органоиды бактериальной клетки.

Задание. Подпишите название всех элементов в строение клеточной стенки у грамположительных бактерий и грамотрицательных. Сделайте выводы на основе рисунка.

Задание. Нарисуйте варианты расположения жгутиков бактерий.

Тема 1.2. Физиология микроорганизмов

Устный опрос

1. Как происходит рост микроорганизмов
2. Принципы культивирования
3. Перечислите токсины
4. Перечислите ферменты
5. Как происходит размножение
6. Перечислите питательные среды
7. Как происходит рост микроорганизмов

Практическое занятие № 3

Дефектные и покоящиеся формы бактерий. Морфология спирохет, актиномицетов, риккетсий, хламидий, микоплазм.

Задание. Зарисовать препараты:

1. *Treponema denticola* в зубном налёте, окраска по Граму.
2. *Rickettsiaprowazekii*, окраска по Граму
3. Цитоплазматические включения *Chlamydia spp.*, окраска по Романовскому-Гимзе.
4. *Actinomyces spp.*, чистая культура, окраска по Граму.
5. Споры *Bacillus anthracis*, окраска по Ожешко

Практическое занятие № 4

Морфология микроскопических грибов, простейших.

Задание. Подпишите, какие грибы изображены на рисунке.

Задание. Дате письменную характеристику и зарисуйте представителей основных классов патогенных грибов.

Задание. Дайте письменную характеристику и зарисуйте представителей типа саркодовых, жгутиконосцев, инфузорий и споровиков.

Практическое занятие № 5

Морфология и биология вирусов и бактериофагов.

Задание. Сделайте подписи к рисунку «Строение вируса»

Задание. Подпишите этапы репродукции вирулентного и умеренного бактериофагов. Дайте письменную характеристику каждого процесса.

Практическое занятие № 6

Противомикробные мероприятия: методы стерилизации и дезинфекции, асептика, антисептика. Микробиологические основы антибиотикотерапии. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.

Задание. Дайте определение следующим понятиям. Асептика Стерилизация Дезинфекция Антисептика

Задание. Заполните таблицу: «Возможные способы стерилизации указанных объектов»

Задание. Заполните таблицу «Опишите методы контроля качества стерилизации»

Задание. Определите чувствительность бактерий к антибиотикам методом чувствительных дисков. Зарисуйте результат из вашей чашки Петри. Опишите результат.

Задание. Дайте определение терминам.

Задание. Заполните таблицу Принципы классификации антибиотиков

Тема 1.3 Генетика микроорганизмов Экология микроорганизмов

Устный опрос

1. Виды изменчивости
2. Что такое наследственность
3. Значение изменчивости для разных видов микроорганизмов

Тема 1.4. Взятие патологического материала

Устный опрос

1. Основные правила взятия пат. материала
2. Как берется кровь для исследования при жизни животного
3. Как берется кровь для исследования после смерти животного
4. Как оформляется сопроводительная на взятый материал

Практическое занятие № 8

Методы выделения чистых культур бактерий

Задание. Подпишите, где, какой способ выделения чистой культуры из вышеперечисленных. Опишите каждый метод.

Задание. Опишите метод Шукевича и когда он применяется.

Задание. Сделайте свой посев на питательную среду и зарисуйте, как он выглядит. Обоснуйте свой выбор.

Практическое занятие № 9

Методы культивирования, индикации и идентификации вирусов.

Задание. Подпишите на рисунке название методов заражения куриных эмбрионов.

Тема 1.5 Основы учения о вирусах

Устный опрос

1. Какие вирусы существуют?
2. Как классифицируются вирусы?
3. Назовите патологические свойства вирусов, которые вам известны

Практическое занятие № 10

Ознакомление с биопрепаратами, с техникой отбора и пересылкой патологического

материала

Задание. Рассчитайте необходимое количество биопрепаратов для прививки поголовья против сибирской язвы. Составьте заявку на биопрепараты. Составьте акт на вакцинацию. Примерная задача. В хозяйстве зарегистрирован случай сибирской язвы КРС. На ферме размещено: КРС 674 головы, в том числе коров 169, нетелей 45, молодняка старше года 209, молодняка от 3 до 6 мес 134, молодняка до 3 мес 117, а также лошадей старше 2 лет – 19 голов.

Задание. Рассчитайте необходимое количество биопрепаратов для прививки поголовья против бешенства. Составьте заявку на биопрепараты.

В личном пользовании рабочих хозяйства КРС 52 головы, в том числе коров 23, молодняка от 3 до 6 мес 18, а также коз до 3-месячного возраста 10 голов, от 3 до 6 мес 6 голов и старше года 13 голов.

Раздел II. Основы общей эпизоотологии

Тема 2.1 Учение об инфекции

Устный опрос

1. Определение инфекции
2. Определение инфекционной болезни
3. Виды течения инфекции

Тема 2.2 Иммуитет. Основы биотехнологии

Устный опрос

1. Что такое иммунитет
2. Где формируется иммунитет
3. Виды иммунитета
4. Факторы, которые формируют специфический иммунитет
5. Факторы, которые формируют неспецифический иммунитет

Тема 2.3 Понятие об эпизоотическом процессе

Устный опрос

1. Эпизоотологический процесс это?
2. Перечислите звенья эпизоотического процесса

5. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

I. ПАСПОРТ

Назначение: Контрольно-оценочные материалы предназначены для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины *ОП 03 Основы микробиологии*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;

У2 проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

У3 пользоваться микроскопической оптической техникой;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1 основные группы микроорганизмов, их классификацию;

З2 значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;

З3 микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;

З4 правила отбора, доставки и хранения биоматериала;

З5 методы стерилизации и дезинфекции;

З6 понятия патогенности и вирулентности;

З7 чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;

З8 формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является *дифференцированный зачет*

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания - 2 часа.

ВАРИАНТ 1

1. Бактерии это:
 1. Относятся к эукариотам
 2. Мельчайшие, не видимые в световом микроскопе частицы
 3. Микроорганизмы, не имеющие оформленного ядра
 4. Имеют ядерную оболочку
2. При микроскопии препаратов со среды Сабуро обнаружены образования, характерные для грибов
 1. Диффузно расположенная ядерная субстанция
 2. Наличие жировосковых веществ
 3. Отсутствие клеточной стенки
 4. Образование мицелия
3. Какую форму имеют спирохеты
 1. шаровидную
 2. палочковидную
 3. извитую
 4. конусовидную
4. Формы бактерий:
 1. шаровидная, палочковидная, извитая
 2. пулевидная, нитевидная, кубическая
 3. шаровидная, конусовидная, извитая

4. прямые, кубические и шаровидные
5. Кислотоустойчивость у микобактерий связана с наличием:
 1. Нуклеиновых кислот
 2. Жировосковых веществ
 3. Капсул
 4. Углеводов
6. Принцип деления на простые и сложные методы окраски (может быть несколько ответов):
 1. количество используемых красителей
 2. способ микроскопии
 3. морфология бактерий
 4. способ фиксации
7. Бактерии, генетически лишенные клеточной стенки:
 1. риккетсии
 2. спирохеты
 3. актиномицеты
 4. микоплазмы
8. Основной метод окраски при диагностике инфекционных заболеваний:
 1. окраска фуксином
 2. окраска метиленовой синькой
 3. метод Циля-Нильсена
 4. метод Грама
9. По форме микроорганизмы подразделяются на:
 1. диплококки, стрептококки, стафилококки
 2. палочки, кокки, микоплазмы
 3. кокки, палочки, извитые
 4. клостридии, бациллы
10. К палочковидным бактериям относятся:
 1. клостридии
 2. микоплазмы
 3. тетракокки
 4. стрептококки
11. Окраска по методу Грама зависит от:
 1. строения цитоплазматической мембраны
 2. состава и строения клеточной стенки
 3. морфологии бактерий
 4. состава питательной среды
12. Достоинства микроскопического метода диагностики инфекционных заболеваний:
 1. возможность ускоренной диагностики
 2. при некоторых заболеваниях имеет самостоятельное диагностическое значение
 3. простота и доступность метода
 4. все вышеперечисленное
13. Первооткрыватель микроорганизмов:
 1. Р. Кох
 2. Л. Пастер
 3. Д.И. Ивановский
 4. А. ван Левенгук
14. Форму бактерий определяет:
 1. тип дыхания
 2. плазмиды

3. ядерная мембрана
4. клеточная стенка
15. Капсула бактерий:
 1. фактор вирулентности
 2. внехромосомный генетический элемент
 3. обладает свойствами экзотоксина
 4. органоид движения
16. Споры бактерий:
 1. внехромосомные факторы наследственности
 2. покоящиеся репродуктивные клетки
 3. образуются в процессе деления клетки
 4. эквивалент ядра у бактерий
17. L-формы бактерий:
 1. грамотрицательные
 2. чувствительны к b-лактамам
 3. вызывают острые инфекции
 4. форма ускользания от иммунного надзора
18. Для прокариот характерно (может быть несколько ответов):
 1. бинарного деления
 2. пептидогликана в составе клеточной стенки
 3. дифференцированного ядра
 4. нуклеоида
19. Знание структуры бактерий позволяет (может быть несколько ответов):
 1. оценить иммунный статус организма
 2. изучать факторы вирулентности
 3. идентифицировать бактерии
 4. разрабатывать вакцины
20. Структуры бактерий – мишени для антимикробных препаратов (может быть несколько ответов):
 1. митохондрии
 2. клеточная стенка
 3. капсулы
 4. рибосомы
21. Опишите процесс взятия и упаковки патологического материала при заболевании органов желудочно-кишечного тракта у телят.
22. Напишите сопроводительную на взятый патологический материал.

ВАРИАНТ 2

1. Метод дифференциальной окраски, основанный на наличии и особенностях состава клеточной стенки, разработан:

1. А. ван Левенгуком
2. Х. Грамом
3. И.И. Мечниковым
4. Л. Пастером

2. При микроскопии препаратов со среды Сабуро обнаружены образования, характерные для грибов

1. Наличие жировосковых веществ
2. Диффузно расположенная ядерная субстанция
3. Отсутствие клеточной стенки
4. Образование мицелия

3. Какую форму имеет возбудитель сибирской язвы
 1. шаровидную
 2. палочковидную
 3. извитую
 4. конусовидную
4. Формы бактерий:
 1. шаровидная, палочковидная, извитая
 2. прямые, кубические и шаровидные
 3. шаровидная, конусовидная, извитая
 4. пулевидная, нитевидная, кубическая
5. Вирусы культивируют на:
 1. Тканевых культурах
 2. Среде Китта-Тароцци
 3. МПБ
 4. МПА
6. Обязательные структуры бактериальной клетки (может быть несколько ответов)
 1. жгутики
 2. цитоплазма
 3. рибосомы
 4. ЦПМ
7. Бактерии, генетически лишенные клеточной стенки:
 1. риккетсии
 2. микоплазмы
 3. актиномицеты
 4. спирохеты
8. Основной метод окраски при диагностике инфекционных заболеваний (может быть несколько ответов):
 1. метод Грама
 2. окраска метиленовой синькой
 3. метод Циля-Нильсена
 4. окраска фуксином
9. По форме кокки подразделяются на:
 1. диплококки, стрептококки, стафилококки
 2. палочки, кокки, микоплазмы
 3. кокки, палочки, извитые
 4. клостридии, бациллы
10. К палочковидным бактериям относятся:
 1. клостридии
 2. микоплазмы
 3. тетракокки
 4. стрептококки
11. Окраска по методу Грама зависит от:

1. строения цитоплазматической мембраны
 2. состава и строения клеточной стенки
 3. морфологии бактерий
 4. состава питательной среды
12. Споры бактерий (может быть несколько ответов)
1. устойчивы к излучениям
 2. устойчивы к дезинфектантам
 3. используют для контроля режима стерилизации автоклава
 4. активно метаболизируют
13. Первооткрыватель микроорганизмов:
1. А. ван Левенгук
 2. Л. Пастер
 3. Д.И. Ивановский
 4. Р. Кох
14. Форму бактерий определяет:
1. тип дыхания
 2. плазмиды
 3. ядерная мембрана
 4. клеточная стенка
15. Капсула бактерий:
1. органоид движения
 2. внехромосомный генетический элемент
 3. обладает свойствами экзотоксина
 4. фактор вирулентности
16. Споры бактерий:
1. внехромосомные факторы наследственности
 2. покоящиеся репродуктивные клетки
 3. образуются в процессе деления клетки
 4. эквивалент ядра у бактерий
17. L-формы бактерий:
1. грамотрицательные
 2. чувствительны к β -лактамам
 3. вызывают острые инфекции
 4. форма ускользания от иммунного надзора
18. Методы стерилизации (может быть несколько ответов)
1. автоклавирование
 2. прокаливание
 3. фильтрование через бактериальный фильтр
 4. ионизирующее облучение
19. При повышении концентрации эффект усиливается у всех нижеперечисленных дезинфектантов (может быть несколько ответов)
1. спирт 70⁰
 2. хлорамина
 3. хлорной извести
 4. перекиси водорода

20. Наиболее устойчивы к дезинфектантам

1. микобактерии туберкулёза
2. нелипидные (мелкие) вирусы
3. вегетативные бактерии
4. споры бактерий

21. Опишите процесс взятия и упаковки патологического материала при заболевании органов дыхания у овцы.

22. Напишите сопроводительную на взятый патологический материал.

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

III а. УСЛОВИЯ

Указать деление на подгруппы, если предусмотрено

Количество вариантов задания – 2

Время выполнения задания – 2 час.

Ведомость экзаменационная/дифференцированного зачета

III б. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Эталоны ответов

Шкала оценки:

«2» - до 13 ответов,

«3» - от 14 до 18 ответов,

«4» - от 19 до 21 ответов,

«5» - 22 ответа

КЛЮЧ

Номер вопроса	Вариант 1	Вариант 2
1.	3	2
2.	4	1
3.	3	2
4.	1	1
5.	2	1
6.	1	234
7.	4	2
8.	1	1
9.	3	1
10.	1	1
11.	1	2
12.	4 или все	123
13.	4	1
14.	4	4
15.	1	4
16.	2	2
17.	4	4
18.	124	1234
19.	234	234
20.	124	4

Примерное решение ситуационных задач

Критерии оценивания решения ситуационных задач

Оценка «5» ставится, если ответ на вопросы задачи дан правильно; объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими

обоснованиями (в том числе из лекционного курса). Ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.

Оценка «4» ставится, если ответ на вопросы задачи дан правильно, объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании. Ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

Оценка «3» ставится, если ответы на вопросы задачи даны правильно; объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, в том числе лекционным материалом. Ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

Оценка «2» ставится, если ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода её решения дано частичное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования. Ответы на дополнительные вопросы не даны

Оценка «1» ставится при отсутствии ответа.

Вариант 1 и 2

Взятие и пересылка патологического материала для бактериологического и вирусологического исследований

1. Патологический материал необходимо брать стерильными инструментами в стерильную посуду. Поверхность органа (ткани), от которого берут патологический материал, на месте разреза следует обжечь над пламенем или прижечь нагретой металлической пластинкой.

2. Патологический материал должен быть взят как можно раньше после смерти животного, особенно в теплое время года. Начавшееся разложение трупа может сделать его негодным для исследования.

3. Патологический материал отправляют в лабораторию в неконсервированном виде; в том случае, если невозможно доставить его в лабораторию в течение ближайших 24-30 часов, патологический материал посылают только в консервированном виде.

4. Для бактериологического исследования патологический материал (органы или их части) консервируют 30%-ным водным раствором химически чистого глицерина. Воду предварительно стерилизуют кипячением или автоклавированием в течение 30 минут. Материал можно консервировать также в стерильном вазелиновом масле. Материал заливают консервирующей жидкостью в количестве, в 4-5 раз превышающем его объем.

5. Материал, направляемый для вирусологических исследований, консервируют 30-50%-ным раствором химически чистого глицерина на физиологическом растворе поваренной соли. Физиологический раствор предварительно стерилизуют в автоклаве при 120° в течение 30 минут.

6. Небольшие трупы павших животных (поросят, ягнят, телят), а также трупы мелких животных лучше посылать целыми в непроницаемой таре.

7. Трубочатые кости посылают на исследование в целом виде, с неповрежденными концами, тщательно очистив их от мышц и сухожилий.

Кости завертывают в марлю или полотно, смоченное дезинфицирующей жидкостью (5%-ным раствором карболовой кислоты). Кости можно также посыпать поваренной солью и завернуть в полотно или марлю.

8. Кишечник перед посылкой для бактериологического и вирусологического исследований освобождают от фекальных масс, а концы кишечника перевязывают. На исследование посылают части кишечника с наиболее характерными патологическими изменениями. Кишечник помещают в банки с 30-40%-ным водным раствором глицерина или насыщенным водным раствором поваренной соли. Объем консервирующей жидкости должен превышать объем взятого материала в 5-7 раз.

9. Кал для исследования отправляют в стерильных стаканах, пробирках или банках, которые хорошо закрывают пергаментной бумагой.

От трупов животных кал можно послать в отрезке не вскрытого кишечника, завязанного с обоих концов. Кал в лабораторию должен быть доставлен не позднее 24 часов после его взятия.

10. При посылке для исследования участков кожи берут наиболее пораженные кусочки ее размером 10×10 см. Кусочки кожи посылают в стерильной, герметически закупоренной посуде.

11. Кровь, гной, слизь, экссудат, мочу, желчь и другой жидкий патологический материал для бактериологического и вирусологического исследований посылают в запаянных пастеровских пипетках, стерильных пробирках или во флаконах, хорошо закрытых стерильными резиновыми пробками.

12. Кровь, гной, выделения из различных полостей, естественных отверстий и др. посылают для микроскопического исследования (для обнаружения в них микробов, кровепаразитов и для определения лейкоцитарной формулы) в виде мазков.

Предметные стекла предварительно кипятят в течение 10-15 минут в 1-2%-ном водном растворе соды, затем хорошо промывают чистой водой и насухо вытирают. Сухие стекла помещают в раствор спирт-эфира, взятых в равных частях, где и хранят до употребления.

У животных кровь берут из вены ушной раковины или края верхушки уха, у птиц — с поверхности гребня или подкрыльцовой вены. Шерсть на месте взятия крови выстригают или выбривают, кожу тщательно протирают ватными тампонами, смоченными сначала спиртом и затем эфиром.

Инструменты (иглы, скальпель) должны быть стерильными.

Первую каплю крови удаляют стерильной ватой (исключение делается при исследовании крови на гемоспориозы, когда берут для мазка первую каплю крови), а следующую свободно выступившую каплю крови берут на предварительно подготовленное предметное стекло путем быстрого и легкого прикосновения к капле поверхностью стекла. Затем стекло быстро поворачивают вверх каплей и удерживают между пальцами левой руки в горизонтальном положении. К левому краю капли прикасаются под углом 45° шлифованным краем другого предметного (или покровного) стекла.

Как только капля равномерно распределится по ребру этого стекла, его быстро проводят по поверхности предметного стекла слева направо, не доводя его до края на 0,5-1 см. Ширина мазков должна быть уже предметного стекла. Для каждого нового мазка берут свежую каплю крови.

Готовые мазки крови высушивают на воздухе; подсушивать их над пламенем или на солнце не рекомендуется. В холодное время года мазки делают в теплом помещении или на стеклах, подогретых на крышке теплого стерилизатора.

Метод фиксации мазков зависит от цели исследования (см. специальную часть Правил).

Правильно приготовленные мазки крови должны быть тонкими, равномерными и достаточной длины. На высушенных мазках и отпечатках острым предметом делают надпись с указанием номера или клички животного и даты приготовления мазка.

Мазки из тканей, гноя, органов и различных выделений готовят путем размазывания материала на предметном стекле стерильной палочкой или ребром другого предметного стекла до тонкого слоя. Частицы органов плотной консистенции, твердые узелки, а также вязкий материал целесообразно заключать между двумя предметными стеклами. После растирания помещенного между ними материала стекла разъединяют в противоположные стороны в горизонтальном направлении, в результате чего получаются два довольно тонких мазка. Иногда получают так называемые препараты-отпечатки. Для этого вырезанный острым скальпелем кусочек органа захватывают пинцетом и свободной поверхностью кусочка делают на стекле несколько тонких отпечатков.

Взятие материала для патологогистологического исследования

13. Для патологогистологического исследования материал берут от свежих трупов или убитых животных. Нужно брать те органы и ткани, где обнаружены те или иные патологические изменения. Из разных участков патологически измененных органов

(тканей) вырезают тонкие, небольшие кусочки, но не более 1- 2 см толщиной. Вместе с пораженными участками ткани захватывают и граничащую с ней нормальную ткань.

При иссечении кусочка учитывают микроскопическое строение того или иного органа и ткани. Так, кусочки из почки берут с таким расчетом, чтобы попадали оба слоя — корковый и мозговой. Из органов, имеющих во всех частях одинаковое строение, при иссечении необходимо захватывать и их капсулы.

После взятия материал тотчас помещают в фиксирующую жидкость, объем которой должен в 10 раз превышать объем взятого материала. В качестве фиксирующей жидкости лучше всего использовать 10%-ный водный раствор продажного формалина. За неимением формалина можно использовать в качестве фиксирующей жидкости 96%-ный чистый спирт. При применении спирта толщина кусочков ткани не должна превышать 0,5 см.

Фиксирующую жидкость во всех случаях через сутки необходимо заменить свежей.

Патологический материал фиксируют в стеклянной посуде. Головной, спинной мозг и другие нервные ткани лучше фиксировать в 10%-ном нейтральном формалине. Нейтрализуется формалин прибавлением в продажный формалин сухого мела или углекислой магнезии до 1/10-1/20 его объема. Для фиксации кусочков мозга можно использовать также 96%-ный спирт, жидкость Карнуа или смесь Буэн-Дюбоска

В холодное время года во избежание промерзания при пересылке материал, профилированный в формалине, как указано выше, перекладывают в 30-50%-ный раствор глицерина, приготовленный на 10%-ном формалине, или в 70%-ный спирт, или в насыщенный раствор поваренной соли.

На банку с кусочками органов и тканей наклеивают ярлык с указанием номера или клички животного, а внутрь ее опускают этикетку из плотной бумаги или картона с написанным на ней простым (не химическим) карандашом номером животного.

Помещать в одну посуду несколько объектов исследования от разных животных можно только при том условии, если каждый из них завязывают в марлю вместе с отдельной этикеткой.

Упаковка и пересылка патологического материала

14. Трупы мелких животных, части трупов крупных животных и отдельные органы в свежем (нефиксированном) виде отправляют для исследования в лабораторию только с нарочным. Посылаемый материал, особенно от животных, подозрительных по заболеванию инфекционной болезнью, должен быть тщательно упакован в плотный деревянный или металлический ящик, чтобы предупредить возможность рассеивания инфекции в пути. Перед упаковкой материал необходимо завернуть в холст или мешковину, смоченную дезинфицирующим раствором (фенольного креолина, лизола, известкового молока), и уложить в ящик со стружками, мякиной или опилками.

15. Части органов, жидкости, отправляемые в лабораторию почтой в фиксированном или консервированном виде, должны быть помещены в герметически закупоренную стеклянную посуду с притертой стеклянной, пластмассовой, резиновой или корковой пробкой. Пробка должна быть закреплена проволокой или бечевкой и залита менделеевской замазкой (сургучом, смолкой, парафином или воском), чтобы укупорка была непроницаемой для жидкости. Укупоренную посуду вкладывают в прочный плотный ящик и хорошо обкладывают ватой, паклей, стружками, опилками или другими упаковочными материалами.

Кости обертывают целлофаном, полиэтиленовой пленкой или смоченными в дезрастворе марлей или полотном и также упаковываются в ящики.

16. При пересылке почтой или с нарочным патологического материала от животных, подозрительных по заболеванию инфекционной болезнью, или явно инфицированного материала упаковка должна гарантировать доставку материала в целости и исключить

возможность рассеивания возбудителей инфекции. На лицевой стороне посылки вверху должна быть надпись: «Осторожно — стекло» и «Верх».

17. Стекланную посуду, в которой заключен посылаемый материал с подозрением на наличие особо опасных болезней (сап, сибирская язва, эмфизематозный карбункул, бруцеллез, туляремия, перипневмония крупного рогатого скота, чума крупного рогатого скота, чума свиней, псевдочума птиц, ящур, бешенство), обязательно упаковывают в металлическую коробку, которую запаивают, пломбируют, или опечатывают, а затем упаковывают еще в деревянный ящик.

Если такой материал доставляют с нарочным, можно отправлять его в стекланной, герметически закупоренной посуде, без металлической коробки, но в деревянном ящике.

18. На взятый патологический материал составляют сопроводительный документ

Если при вскрытии посылки в лаборатории будут установлены несоответствие сопроводительному документу или порча патологического материала, об этом обязательно составляют акт, копию которого отправляют ветеринарному врачу, направившему материал в лабораторию.

Образец сопроводительной

Форма сопроводительного документа к патологическому материалу

В _____ ветеринарную лабораторию

Адрес: _____

При этом направляется для _____
патологический материал (перечислить какой) _____

от _____, принадлежащий _____

(вид и возраст животного)

(название хозяйства, фермы, отделения, фамилия владельца животного)

Дата заболевания животного _____

Дата падежа _____

Клиническая картина _____

Дата патологоанатомического вскрытия _____

Предположительный диагноз _____

Дата отправки материала _____

(должность)

(подпись)

Лист согласования

Дополнения и изменения к КОС на учебный год

Дополнения и изменения к КОС на _____ учебный год по дисциплине

_____.

В КОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в КОС обсуждены на заседании предметно-цикловой комиссии

« ____ » _____ 20__ г.

Протокол № _____

Председатель комиссии _____ И.О. Фамилия