


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра паразитологии и эпизоотологии

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Паразитологии и эпизоотологии

Ромашов Б.В. 

«23» мая 2018 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине Б1.Б.13 «Микробиология» для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, профиль «Ветеринарно-санитарная экспертиза» - прикладной бакалавриат

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины	
		1	2
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	+	+
ОПК-4	способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области	+	+

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

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной (экзамен)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	хорошо	отлично
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено		

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК-7	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование бактерий и микроскопических грибов в промышленности и сельском хозяйстве; понятия о нозологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных; методы микроскопии, используемые в санитарной микробиологии; состав микрофлоры организма животных и ее значение <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить заражение и вскрытие лабораторных животных и определять факторы патогенности и вирулентность микроорганизмов; проводить отбор патматериала от павших животных, проб кормов, воды, воздуха, навоза, почвы для лабораторных исследований; самостоятельно проводить бактериоскопию, интерпретировать результаты микробиологических, микологических, серологических и геннотипических исследований; делать 	1-2	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в промышленности и сельском хозяйстве.	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, реферат	Задания из разделов 1-2 Тесты из-задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 1-2 Тесты из-задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 1-2 Тесты из-задания 3.3 Реферат из задания 3.4

	<p>посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов, проводить идентификацию выделенных культур; использовать основные реакции иммунитета, ставить и учитывать серологические реакции.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <p>- работы на лабораторном оборудовании; методами составления планов лабораторных исследований при заразной патологии и оформления соответствующей необходимой документации; современными методами обнаружения и изоляции микроорганизмов из патологического материала.</p>							
ОПК-4	<p>- знать: основные клинические проявления и иммунитет при инфекционных заболеваниях общих для человека и животных; методы и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации; основные виды патогенных микроорганизмов, которых можно обнаружить при ветеринарно-санитарной экспертизе сырья и продуктов животного происхождения, их свойства, устойчивость к различным факторам, особенности таксономии, экологии, генетики; знать</p>	1-2	Сформированные и систематические знания по нормативной и технической документации.	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, реферат	Задания из разделов 1-2 Тесты из-задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 1-2 Тесты из-задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 1-2 Тесты из-задания 3.3 Реферат из задания 3.4

<p>характеристику бактериальных болезней животных, как и какой патологический материал правильно взять, консервировать и доставить в лабораторию для достоверной диагностики;</p> <p>- уметь: объяснить процессы, происходящие в организме при развитии инфекционного заболевания бактериальной этиологии; обнаружить и идентифицировать микробы в патологическом материале; пользоваться лабораторным оборудованием и инструментарием, базовыми методами микроскопических исследований; поставить предварительный диагноз на бактериальное заболевание на основе анализа клинических симптомов, патологоанатомических изменений и эпизоотологических данных, окончательный диагноз на основе обнаружения и идентификации микробов в организме больных животных или продуктов их жизнедеятельности; интерпретировать результаты серологических, аллергических методов диагностики;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: выполнения методов индикации микробов в патологическом</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

материале микроскопическими методами и на лабораторных животных; методами заражения лабораторных животных; проведением серологических исследований с целью обнаружения и идентификации патогенных микроорганизмов; применением методов обнаружения антител в сыворотке животных; выполнением методов лабораторной диагностики бактериальных инфекций.								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК-7	Знать: - использование бактерий и микроскопических грибов в промышленности и сельском хозяйстве; понятия о нозологии и этиологии болезней, патогенез	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Экзамен, зачет	Задания из разделов 1-2 Тесты из- задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 1-2 Тесты из- задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 1-2 Тесты из- задания 3.3 Реферат из задания 3.4

<p>типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных; методы микроскопии, используемые в санитарной микробиологии; состав микрофлоры организма животных и ее значение</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить заражение и вскрытие лабораторных животных и определять факторы патогенности и вирулентность микроорганизмов; проводить отбор патматериала от павших животных, проб кормов, воды, воздуха, навоза, почвы для лабораторных исследований; самостоятельно проводить бактериоскопию, интерпретировать результаты микробиологических, микологических, серологических и геннотипических исследований; делать посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов, проводить идентификацию выделенных культур; использовать основные реакции иммунитета, ставить и учитывать серологические реакции. <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы на лабораторном 					
--	--	--	--	--	--

	оборудовании; методами составления планов лабораторных исследований при заразной патологии и оформления соответствующей необходимой документации; современными методами обнаружения и изоляции микроорганизмов из патологического материала.					
ОПК -4	<p>- знать: основные клинические проявления и иммунитет при инфекционных заболеваниях общих для человека и животных; методы и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации; основные виды патогенных микроорганизмов, которых можно обнаружить при ветеринарно-санитарной экспертизе сырья и продуктов животного происхождения, их свойства, устойчивость к различным факторам, особенности таксономии, экологии, генетики; знать характеристику бактериальных болезней животных, как и какой патологический материал правильно взять, консервировать и доставить в лабораторию для достоверной диагностики;</p> <p>- уметь: объяснить процессы, происходящие в организме при развитии инфекционного заболевания</p>	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Экзамен, зачет	Задания из разделов 1-2 Тесты из- задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 1-2 Тесты из- задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 1-2 Тесты из- задания 3.3 Реферат из задания 3.4

<p>бактериальной этиологии; обнаружить и идентифицировать микробы в патологическом материале; пользоваться лабораторным оборудованием и инструментарием, базовыми методами микроскопических исследований; поставить предварительный диагноз на бактериальное заболевание на основе анализа клинических симптомов, патологоанатомических изменений и эпизоотологических данных, окончательный диагноз на основе обнаружения и идентификации микробов в организме больных животных или продуктов их жизнедеятельности; интерпретировать результаты серологических, аллергических методов диагностики;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: выполнения методов индикации микробов в патологическом материале микроскопическими методами и на лабораторных животных; методами заражения лабораторных животных; проведением серологических исследований с целью обнаружения и идентификации патогенных микроорганизмов; применением методов обнаружения антител в сыворотке животных; выполнением</p>					
--	--	--	--	--	--

	методов лабораторной диагностики бактериальных инфекций.					
--	---	--	--	--	--	--

2.4 Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной
«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.5 Критерии оценки зачета

Оценка	Критерии
«зачтено»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры; если он допускает отдельные погрешности в ответе
«незачтено»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней	Отличительные признаки	Показатель оценки
-----------------	------------------------	-------------------

освоения компетенций		сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

2.7 Допуск к сдаче зачета

- 1.Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

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 Вопросы к зачету

Перечень вопросов к зачету:

- 1.Устройство осветительной части микроскопа.
- 2.Принцип устройства конденсора «темное поле».
- 3.Системы объективов, назначение фронтальной линзы.
- 4.Назначение и правила работы с макро- и микрометрическими винтами.
- 5.Окуляр и другие оптические части микроскопа, определение степени увеличения микроскопа.
- 6.Основные правила техники безопасности при работе в микробиологической лаборатории.
- 7.Какие группы шаровидных бактерий различают по их расположению?
- 8.На чем основано деление бактерий на собственно бактерии, бациллы и клостридии?
- 9.Какие морфологические группы имеются среди извитых форм?
- 10.Методика приготовления препарата-мазка.
- 11.Отличие сложных и простого методов окраски
- 12.Метод окраски по Граму, его практическое значение.

-
13. Различные методы окраски спор.
 14. Чем обусловлена большая устойчивость споры к воздействию физических и химических факторов по сравнению с вегетативными клетками?
 15. В чем суть метода окраски по Цилю-Нильсену?
 16. Широко используемые методы окраски капсулы, на чем основан принцип их окраски.
 17. Методы определения подвижности бактерий, чем обусловлено самостоятельное движение микроорганизмов?
 18. Общая характеристика грибов.
 19. В чем различия высших и низших грибов, совершенных и несовершенных; характеристика представителей фикомицетов и микромицетов.
 20. Понятие «стерилизация», «дезинфекция», и их использование в практической работе врача.
 21. Методы стерилизации.
 22. Автоклав, его устройство и назначение.
 23. Как проверить качество работы автоклава?
 24. Суть метода стерилизации текучим паром, когда следует его применять.
 25. Методы дробной стерилизации (чем обусловлено их применение).
 26. Стерилизация сухим жаром (сушильный шкаф, его устройство и назначение). Температурный режим при этом методе стерилизации (что можно стерилизовать сухим жаром, что нельзя).
 27. Бактериологические фильтры, принцип и техника фильтрации, проверка
 28. В чем отличие МПБ, бульона Мартена, бульона Хоттингера?
 29. Назначение специальных и дифференциально-диагностических сред, селективных сред.
 30. К какой группе сред относятся среды Литмана, Сабуро, каково их специальное назначение?
 31. На чем основан принцип получения чистой культуры по методу Коха, Дригальского?
 32. В чем суть биологического метода выделения чистой культуры?
 33. Принцип химического метода получения чистой культуры.
 34. Методы получения чистой культуры анаэробов.
 35. Что такое культуральные свойства микробов?
 36. Характер роста бактерий на плотных питательных средах, что такое колония?
 37. Особенности роста бактерий в жидких и полужидких средах.
 38. Формы и характер колоний у разных видов микроорганизмов.
 39. На чем основаны методы определения биохимических свойств бактерий.
 40. Характеристика бактериофага, к какой группе микроорганизмов он относится?
 41. Методы определения активности антибиотиков.
 42. С какой целью проводят экспериментальное заражение животных?
 43. Методы бактериологического исследования трупа животного.

3.2 Вопросы к экзамену

Перечень экзаменационных вопросов:

1. Микрофлора воздуха. Оценка качества воздуха по микробиологическим показателям.
2. Микрофлора воды. Оценка ее качества по микробиологическим показателям.
3. Микрофлора почвы. Условия выживаемости в почве и принцип индикации патогенных грибов.
4. Виды брожения, их сущность, применение.
5. Аэробное и анаэробное расщепление клетчатки. Ускорение брожения.

-
6. Роль микробов в круговороте азота.
 7. Закономерности размножения бактерий в организме животных.
 8. Рост и размножение микробов.
 9. Методы культивирования анаэробов.
 10. Аэробное и анаэробное дегидрирование.
 11. Дыхание микробов.
 12. Условия обмена между организмом и средой.
 13. Классификация микроорганизмов по типу питания.
 14. Ферменты микробов.
 15. Химический состав микроорганизмов.
 16. Особенности строения плесневых грибов, формы их размножения.
 17. Особенности строения актиномицетов.
 18. Морфологические особенности дрожжей, формы их размножения.
 19. Отличительные морфологические признаки микроскопических грибов, принципы их классификации.
 20. Бактериальные споры и спорогенез.
 21. Строение бактериальной клетки.
 22. Принципы классификации микроорганизмов.
 23. Микрофлора тела сельскохозяйственных животных. Дизбактериоз.
 24. Методы получения чистых культур.
 25. Принципы индикации патогенных микробов в кормах.
 26. Микрофлора молока, санитарно-микробиологические критерии качества молока и пастеризации.
 27. Микробиологические основы консервирования зеленой растительной массы и зернофуража.
 28. Обогащение кормов микробными препаратами. Перспективы использования микробиологии в кормодобывании.
 29. Микробиологические процессы навоза.
 30. Механизм генетического обмена, практическое применение.
 31. Практическое применение учения об иммунитете.
 32. Методы микробиологического исследования на токсикозы.
 33. Питательные среды, их классификация. Особенности роста бактерий на плотных питательных средах.
 34. Предмет и значение микробиологии.
 35. Основные этапы развития микробиологии. Значение работ Пастера, Мечникова, Коха, Ивановского, Виноградского, Ценковского в становлении микробиологии.
 36. Направленная изменчивость микроорганизмов.
 37. Ветеринарная микробиология, ее задачи, вклад Владимирове, Дидюлина, Михина, Руженцева и других в ее развитии.
 38. Краткая характеристика микробов, их распространение и значение в промышленности, сельском хозяйстве, охране окружающей среды.
 39. Иммунобиологические процессы в организме животных. Нейрогуморальная регуляция иммуногенеза.
 40. Микробиология навоза. Современные способы хранения, атогенная микрофлора навоза.
 41. Клостридии ботулизма.
 42. Природа изменчивости микробов. Фенотипическая изменчивость.
 43. Клостридии столбняка.
 44. Аллергия, ее место в формировании иммунитета, практическое применение.
 45. Иммуофлюоресценция, ее применение.
 46. РСК, ее сущность, практическое применение.
 47. Феномен агглютинации, практическое применение.

-
48. Феномен преципитации, практическое применение.
 49. Сущность реакции антиген-антитело. Возможные варианты взаимодействия между полноценными и неполноценными антителами и антигенами.
 50. Понятие об антигене, его виды, свойства.
 51. Факторы естественной резистентности.
 52. Иммуитет как общефизиологическая реакция, формы специфического иммунитета.
 53. Роль микроорганизма и условий внешней среды в инфекционном процессе.
 54. Возбудитель инфекционной агалактии мелкого рогатого скота.
 55. Патогенность и вирулентность, методы ослабления и усиления. Характеристика и классификация факторов вирулентности.
 56. Определение понятий «инфекция» и «инфекционный процесс». Локализация микробов и их токсинов в макроорганизме.
 57. Стерилизация и дезинфекция.
 58. Бактериофаги, применение, роль в изменчивости микробов.
 59. Симбиоз и антагонизм микробов. Понятие об антибиотиках.
 60. Методы определения антибиотикоустойчивости микробов.
 61. Действие химических веществ на микроорганизмы, практическое применение.
 62. Влияние физических факторов на микроорганизмы. Практическое применение.
 63. Возбудитель пуллороза цыплят.
 64. Мытный стрептококк, дифференциальный диагноз.
 65. Возбудитель рожи свиней, дифференциальный диагноз.
 66. Возбудитель колибактериоза.
 67. Серодиагностика эшерихий и сальмонелл.
 68. Серологическая диагностика бруцеллеза.
 69. Возбудитель эмфизематозного карбункула.
 70. Клостридии злокачественного отека.
 71. Возбудитель сибирской язвы, его свойства, дифференциация от непатогенных почвенных бацилл.
 72. Возбудитель диплококковой инфекции телят.
 73. Стафилококки, их свойства, факторы патогенности, класификация, схема бактериологического исследования. Методы специфической профилактики и терапии.
 74. Стрептококки мастита крупного рогатого скота.
 75. Характеристика *Cl. Septicum*, основные свойства. Бактериологический дифференциальный диагноз браздота. Изготовление и контроль биопрепаратов против браздота.
 76. Характеристика основных свойств и биологических особенностей, роль в патологии человека и животных, методы идентификации *Cl. Oldematiens*.
 77. Возбудитель антропозоонозной чумы.
 78. Характеристика биологических особенностей и роль в патологии *Cl. Hystolytiens*.
 79. Гноеродный стрептококк, роль в этиологии гнойных процессов. Схема бактериологической диагностики, определение вирулентности.
 80. Возбудитель псевдотуберкулеза.
 81. Общая характеристика возбудителей Ку-лихорадки, гидроперикардита рогатого скота, риккетсиозного конъюнктивита овец и орнитоза, диагностика, перспективы вакцинопрофилактики.
 82. Характеристика риккетсий, принцип лабораторной диагностики.
 83. Методы проведения токсикобиологического анализа диагностики.
 84. Возбудители клавицепстоксикоза и эрготизма.
 85. Возбудитель фузариотоксикоза.
 86. Возбудители стахиоботриотоксикоза.

-
87. Возбудители парши, дифференциальный диагноз.
 88. Возбудители стригущего лишая.
 89. Возбудитель эпизоотического лимфангоита лошадей.
 90. Возбудитель актиномикоза.
 91. Патогенные микоплазмы.
 92. Характеристика возбудителей перипневмонии крупного рогатого скота.
 93. Роль микроба в инфекционном процессе.
 94. Возбудитель вибриоза.
 95. Микобактерии паратуберкулезного энтерита крупного рогатого скота.
 96. Схема бактериологического исследования на туберкулез.
 97. Серологическая и аллергическая диагностика туберкулеза. Изготовление и контроль биопрепаратов.
 98. Микобактерии туберкулеза. Биологические особенности, дифференциация типов.
 99. Возбудитель сапа.
 100. Идентификация эшерихий и сальмонелл.
 101. Характеристика основных биологических свойств возбудителя паратифа телят.
 102. Принцип микробиологической оценки дезинфекционной эффективности химических соединений.
 103. Производство и биологический контроль специфических биопрепаратов при колибактериозе и сальмонеллезах.
 104. Факторы патогенности стрептококков.
 105. Схема бактериологического исследования не бруцеллез.
 106. Бруцеллы, их свойства, классификация, внутриродовая дифференциация
 107. Возбудитель туляремии.
 108. Принцип изготовления и контроля противосибиреязвенных препаратов.
 109. Пастереллы, распространение в природе, характеристика, схема бактериологического диагноза, биопрепараты.
 110. Особенности взятия проб материала при роже свиней, схема бактериологического исследования и контроля качества биопрепаратов.
 111. Характеристика группы патогенных анаэробных микроорганизмов.
 112. Возбудитель листериоза.
 113. Общая характеристика эшерихий и сальмонелл, классификация, отличительные признаки.
 114. Возбудитель паратифа поросят.
 115. Бактериологическая, серологическая идентификация сибиреязвенного микроба.
 116. Характеристика основных биологических свойств возбудителя тифа, крысиного тифа и паратифозного аборта кобыл.
 117. Антибиотикотерапия и перспективы использования вакцин и противострептококковых сывороток при гнойных поражениях.
 118. Возбудитель антропоозоозной чумы, его свойства, принципы идентификации.
 119. Типы клостридий, их этиологическая роль в инфекционном гепатите овец, остеомиелите буйволов и гемоглобинурии телят, газовой анаэробной инфекции у человека и лошадей.
 120. Характеристика биологических особенностей и роль в патологии животных *C1. Perfringens*, идентификация.

3.3 Тестовые задания

I:

S: Стафилококки располагаются в виде

- : Цепочек
- +: Гроздьи винограда
- : Тюков
- : попарно

I:

S: Палочковидные бактерии, расположенные цепочкой - это

- : Клостридии
- +: Стрептобактерии
- : Стрептококки
- : Диплобактерии

I:

S: К простым средам относят

- : Физиологический раствор
- +: МПА
- : Среду Левина
- : Среду Сабуро

I:

S: К сложным средам относят

- : МПЖ
- +: Среду Эндо
- : МПБ
- : МПА

I:

S: Патогенность – это способность

- : Сенсibilизировать организм
- +: Вызывать инфекционный процесс
- : Расщеплять глюкозу
- : Выделять индол

I:

S: Антибиотики продуцируют

- : Риккетсии
- +: Грибы
- : Клещи
- : Вирусы

I:

S: Питательная среда для выделения грибов

- : МПБ
- : Агар Эндо
- +: Агар Сабуро
- : МППБ

I:

S: Какой метод применяется для определения подвижности бактерий

- : Биопроба
- +: «Висячая капля»
- : Посев на МПА
- : Реакция агглютинации

I:

S: Колония микробов - это

- : Сплошной рост культуры на МПА
- +: Скопление микробов на питательной среде в результате размножения одной клетки
- : Осадок в МПБ
- : Ассоциация микробов

I:

S: Сахаролитические свойства микроорганизмов определяются при посеве на

- : МПА
- +: Пестрый ряд
- : Простые питательные среды
- : Среду Плоскирева

I:

S: Посевы из проб материала проводят

- : Шпателем
- +: Пастеровской пипеткой
- : Шприцом
- : Бактериологической петлей

I:

S: Бактериофаги – это

- : Условно-патогенные бактерии
- +: Вирусы бактерий
- : Возбудители грибковых инфекций
- : Непатогенные кокки

I:

S: Фламбирование - это

- : Кипячение
- +: Прокаливание
- : Обработка спиртом
- : Фиксация над горелкой

I:

S: Инактивированная вакцина содержит

- : Атенуированный возбудитель
- +: Убитый возбудитель
- : Антитела
- : Сыворотку крови

I:

S: Грамположительные микроорганизмы имеют в составе клеточной стенки большое количество

- : Белков

-
- + : Пептидогликана и тейхоевых кислот
 - : Солей кальция
 - : Восковых веществ

I:

- S:** Бациллы, образующие споры, диаметр которой больше бациллярной клетки
- : Спирохеты
- + : Клостридии
- : Стрептобациллы
- : Актиномицеты

I:

- S:** По методу Циля-Нильсена окрашиваются
- : Спорообразующие бактерии
- + : Кислотостойчивые бактерии
- : Извитые формы микроорганизмов
- : Клостридии

I:

- S:** В механическую часть микроскопа входит
- : Объектив
- + : Револьвер
- : Окуляр
- : Осветитель

I:

- S:** Биологические свойства возбудителя изучаются с помощью
- : Микроскопии
- + : Биопробы
- : Определения антибиотикочувствительности культуры
- : Иммунизации животных

I:

- S:** Прибор для отбора проб воды с определенной глубины
- : Барометр
- + : Батометр
- : Манометр
- : Аппарат Кротова

I:

- S:** Культивирование микроорганизмов проводится в
- : Аппарате Дьяконова
- + : Термостатах
- : Автоклавах
- : Сушильных шкафах

I:

- S:** Для бактериологического исследования в лабораторию при подозрении на сибирскую язву направляют
- : Пробы мышечной ткани
- + : Ухо
- : Слюну

-: Конечность

I:

S: Для диагностики туберкулеза используют препарат

- : Бруцеллин
- +: Туберкулин
- : Антраксин
- : Маллеин

I:

S: Основной клинический признак эмфизематозного карбункула

- : хромота
- +: крепитирующий отек
- : опухоли
- : пневмония

I:

S: Возбудитель, вызывающий заболевание листериоз

- : Бациллюс антрацис
- +: Листерия моноцитогенес
- : Стафилококкус ауреус
- : Клостридиум перфрингенс

I:

S: При диагностике какой болезни применяется РМА

- : Рожь свиней
- +: Лептоспироз
- : Диплококковая инфекция молодняка
- : Бруцеллез

I:

S: В каких реакциях проводится типирование сальмонелл

- : РП
- +: РА
- : РСК
- : РИФ

I:

S: «Феномен ожерелья» характерен для возбудителя

- : Туляремии
- +: Сибирской язвы
- : Колибактериоза
- : Злокачественного отека

I:

S: Какие заболевания вызывают не кокки

- : Мыт
- +: Бруцеллез
- : Мастит коров
- : Стафилококкоз

I:

S: Хронически протекающее инфекционное заболевание всех сельскохозяйственных и диких животных, в том числе птиц, с образованием в разных органах специфических узелков, склонных к творожистому распаду

-: Бешенство

+: Туберкулез

-: Столбняк

-: Аспергиллез

Ситуационные задачи

1. От больной коровы в лабораторию привезли для бактериологического исследования истечения из носа, бронхиальную слизь, молоко. У животного отмечалось увеличение надвыменных лимфоузлов. Мазки окрашивали методом Циля-Нильсена. При этом бактерии приобрели розово-красный цвет. При микроскопии обнаружили короткие, толстые палочки, неподвижные, спор и капсул не образуют. В мазках из исследуемого материала бактерии располагаются одиночно или небольшими скоплениями. На элективных средах рост микроба медленный.

Определите возбудителя болезни. Как можно подтвердить его патогенность?

2. В хозяйстве заболела свинья с признаками анемии, желтухи, гемоглобинурии, геморрагического диатеза, некроза слизистых оболочек и кожи. Животное абортировало. При микроскопии мочи в раздавленной капле с конденсором «тёмного поля», обнаружили подвижные, с загнутыми концами серебристо-белые нити.

Назовите возбудителя. Какие исследования необходимо провести?

3. У быка в мышцах бедра обнаружили припухлость, при надавливании слышен звук лопающихся пузырьков газа. При микроскопии пораженной ткани обнаружили толстую, грамположительную, подвижную палочку со спорой, причем диаметр споры превышал диаметр вегетативной клетки.

Какой возбудитель может вызвать данную патологию? Как подтвердить его патогенность?

4. Для подтверждения диагноза, со слизистых оболочек пищеварительного тракта у кур были взяты соскобы налёта, наложений. При микроскопии обнаружили дрожжеподобные грибы.

Назовите возбудителя. Что нужно ещё сделать для подтверждения диагноза?

5. У свиньи обнаружена припухлость в области шеи. Были взяты участки отёчной соединительной ткани, заглочные лимфоузлы, часть селезёнки. При микроскопии обнаружена крупная, грамположительная, спорообразующая палочка с обрубленными концами. В мазках из тканей животного возбудитель окружен капсулой.

Назовите возбудителя. Достаточно ли обнаружения его в патологическом материале, выделения культуры для постановки положительного диагноза?

3.4 Реферат

1. Закономерности размножения бактерий в организме животных.
2. Особенности строения плесневых грибов, формы их размножения.
3. Бактериальные споры и спорогенез.
4. Строение бактериальной клетки.
5. Методы микробиологического исследования на токсикозы.
6. Предмет и значение микробиологии.
7. Клостридии ботулизма.
8. Стерилизация и дезинфекция.
9. Методы определения антибиотикоустойчивости микробов.
10. Природа изменчивости микробов. Фенотипическая изменчивость.
11. Роль микроорганизма и условий внешней среды в инфекционном процессе.
12. Микрофлора тела сельскохозяйственных животных. Дизбактериоз.
13. Иммунобиологические процессы в организме животных. Нейрогуморальная регуляция иммуногенеза.
14. Сущность реакции антиген-антитело. Возможные варианты взаимодействия между полноценными и неполноценными антителами и антигенами.
15. Патогенность и вирулентность, методы ослабления и усиления. Характеристика и классификация факторов вирулентности.

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

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.05 – 2014; Положение о фонде оценочных средств П ВГАУ.1.1.13 – 2016.

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На лабораторных занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение лабораторного занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Доц. Кудрин Л.П.
5.	Вид и форма заданий	Собеседование
6.	Время для выполнения заданий	в течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Доц. Кудрин Л.П.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

4.3 Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

Ответы на ситуационные задачи:

Ответ 1: Микобактерии туберкулёза. Патогенность подтверждается биопробой на морских свинках, кроликах.

Ответ 2: Возбудитель лептоспироза. Кроме микроскопии проводят культуральные и серологические исследования, ставят биопробу.

Ответ 3: Возбудитель эмфизематозного карбункула. Патогенность подтверждается биопробой на морских свинках.

Ответ 4: Микроскопические грибы *Candida albicans*. Кроме микроскопии проводят выделение чистой культуры и ставят биопробу.

Ответ 5: Возбудитель сибирской язвы. Обнаружение и выделение типичного возбудителя достаточно для постановки диагноза.

Разработчик: к.в.н., доцент

Л.П. Кудрин

Рецензент: Руководитель БУВО «Воронежская областная ветеринарная лаборатория», кандидат биологических наук Шумский Ю.Н.