МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра микробиологии и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Ветеринарная микробиология и микология»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Специальность
36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) подготовки
Ветеринария

Квалификация выпускника
ветеринарный врач

Форма обучения
очная/очно-заочная/заочная

Казань – 2026

Составитель:

доцент, к.в.н.	Магдеева Э.А.
должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры микробиологии и биотехнологии «13» апреля 2026 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:

к.б.н., доцент	Волков Ренат Алиевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана Протокол № 10 от 14.04.2026

Председатель методической комиссии:

Профессор, д.ветер.н	Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Загидуллин Л.Р.
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института КАВМ им. Н.Э. Баумана № 21 от 18.04.2026 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) подготовки Ветеринария обучающийся по дисциплине «Ветеринарная микробиология и микология», должен овладеть следующими результатами обучения:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК 4.1 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий при диагностике и лечении больных животных	***Знать*:** технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности. ***Уметь*:** применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты. ***Владеть:*** навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.
ПК-1 Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	ПК-1.2 Использует медико-техническую и ветеринарную аппаратуру, инструментарий и оборудование в лабораторных, диагностических целях.	***Знать:*** методы проведения клинического исследования животных с использованием общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных. ***Уметь:*** пользоваться специализированными информационными базами данных для диагностики заболеваний животных и оформлять результаты клинических исследований животных, пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами, специализированными базами данных для решения профессиональных задач ***Владеть:*** навыками отбора проб биологического материала животных для

		проведения лабораторных исследований, аналитической подготовки, хранения исследуемого биологического материала, транспортировки в лабораторию, осуществления интерпретации и анализа данных лабораторных методов исследования животных для установления диагноза

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-4.1 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий при диагностике и лечении больных животных	**Знать**: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	Уровень знаний о технических возможностях современного специализированного оборудования, ниже минимальных требований, имели грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о современных и перспективных технических возможностях современного специализированного оборудования	Уровень знаний о возможности современного специализированного оборудования, о методах решения задач профессиональной деятельности соответствует направлению подготовки, но допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности полностью соответствует направлению подготовки, без ошибок
	Уметь: применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.	При решении стандартных задач не продемонстрированы умения применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, не умеет интерпретировать полученные результаты	Продемонстрированы умения применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы умения применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы умения применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты в полном объеме.

	Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.	При решении стандартных задач не продемонстрированы навыки работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых, имели место грубые ошибки	Для решения стандартных задач имеется минимальный набор навыков работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых без ошибок и недочетов
ПК-1.2 Использует медико-техническую и ветеринарную аппаратуру, инструментарий и оборудование в лабораторных, диагностических целях.	**Знать** методы проведения клинического исследования животных с использованием общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных.	Уровень знаний о методах проведения клинического исследования животных с использованием общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ниже минимальных требований, имеются грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о методах проведения клинического исследования животных с использованием общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	Уровень знаний о методах проведения клинического исследования животных с использованием общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных соответствует программе подготовки, но допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о методах проведения клинического исследования животных с использованием общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных полностью соответствует программе подготовки, без ошибок
	Уметь пользоваться специализированными информационными базами	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Продемонстрированы умения пользоваться специализированными	Продемонстрированы умения пользоваться специализированными	Продемонстрированы умения пользоваться специализированными

	данных для диагностики заболеваний животных и оформлять результаты клинических исследований животных, пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами, специализированными базами данных для решения профессиональных задач)	умения пользоваться специализированными информационными базами данных для диагностики заболеваний животных и оформлять результаты клинических исследований животных, пользоваться компьютерными и телекоммуникационным и средствами, специализированными базами данных для решения профессиональных задач	информационными базами данных для диагностики заболеваний животных и оформлять результаты клинических исследований животных, пользоваться компьютерными и телекоммуникационны ми средствами, специализированными базами данных для решения профессиональных задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	информационными базами данных для диагностики заболеваний животных и оформлять результаты клинических исследований животных, пользоваться компьютерными и телекоммуникационным и средствами, специализированными базами данных для решения профессиональных задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	информационными базами данных для диагностики заболеваний животных и оформлять результаты клинических исследований животных, пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами, специализированными базами данных для решения профессиональных задач в полном объеме
	Владеть Разработкой программы исследований животных, включающей использование специальных (инструментальных) и лабораторных методов	При решении стандартных задач не продемонстрированы навыки отбора проб биологического материала животных для проведения лабораторных исследований, аналитической подготовки, хранения исследуемого биологического материала, транспортировки в лабораторию, осуществления интерпретации и анализа данных	Для решения стандартных задач имеется минимальный набор навыков отбора проб биологического материала животных для проведения лабораторных исследований, аналитической подготовки, хранения исследуемого биологического материала, транспортировки в лабораторию, осуществления интерпретации и анализа данных	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки отбора проб биологического материала животных для проведения лабораторных исследований, аналитической подготовки, хранения исследуемого биологического материала, транспортировки в лабораторию, осуществления интерпретации и анализа данных	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки отбора проб биологического материала животных для проведения лабораторных исследований, аналитической подготовки, хранения исследуемого биологического материала, транспортировки в лабораторию, осуществления интерпретации и анализа данных лабораторных

		лабораторных методов исследования животных для установления диагноза, имели место грубые ошибки	лабораторных методов исследования животных для установления диагноза	лабораторных методов исследования животных для установления диагноза с некоторыми недочетами	методов исследования животных для установления диагноза без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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 Типовые контрольные задания

ОПК-4.1 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий при диагностике и лечении больных животных

1. Стерилизация паром под давлением называется _____.

2. Болезнь среди дерматомикозов животных, которую устанавливают с применением лампы ВУДА по характерному зелёному свечению очага поражения, называется _____.

3. Какие почвы наиболее богаты микрофлорой_____?

4. Какие животные наиболее чувствительны к стафилококковым инфекциям _____?

5. Что такое фламбирование?

6. Какие бактерии наиболее длительно живут в почве_____?

7. Термин «прокариоты» равнозначен какому термину_____?

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

8. Какие виды микроорганизмов по типу питания относятся к гетеротрофам?
1. дрожжи
2. железобактерии
3. нитрифицирующие
4. спорообразующие.

9. Какой возбудитель вызывает сибирскую язву?
1. Bacillus anthracoides
2. Bacillus anthracis
3. Bacillus cereus
4. Clostridium perfringens

10. По какому показателю оценивают санитарное состояние воздуха закрытых помещений?
1. по количеству кислорода
2. по количеству микроорганизмов в 1 $м^3$ воздуха
3. по наличию солнечных лучей
4. по показателю влажности воздуха

11. Для каких микроорганизмов, вызывающих пищевые отравления, при росте на плотных питательных средах характерен «феномен роения»?
1. Proteus vulgaris
2. Enterococcus faecalis
3. Bac. cereus
4. Cl. Perfringens

12. Какой возбудитель вызывает столбняк?
1. Clostridium novyi
2. Clostridium botulinum
3. Clostridium chauvoei
4. Clostridium tetani

13. Выберите верное определение термина патогенность:
1. способность микроба вызвать инфекционный процесс
2. потенциальная способность микроба вызвать инфекционный процесс
3. способность микроба вызвать инфекционную болезнь
4. способность микроба вызвать структурные и функциональные изменения в теле макроорганизма

14. Какой вид возбудителя вызывает лептоспироз у людей и животных?
1. Clostridium perfringens
2. Leptospira interrogans
3. Borrelia recurrentis
4. Treponema pallidum

15. Какой микроорганизм является возбудителем эмфизематозного карбункула?
1. Clostridium perfringens
2. Clostridium septicum
3. Clostridium sordelli
4. Clostridium chauvoei

16. Укажите основные биологические свойства Clostridium perfringens:
1. грамположительные палочки
2. грамотрицательные палочки
3. образуют капсулу
4. спор не образуют

17. Какие факторы патогенности способен синтезировать гриб Candida albicans?
1. токсины
2. факторы инвазии и адгезии
3. пептидогликан
4. муреин

18. Какие питательные среды применяют для выделения бактерий рода Bacillus?
1. МПА
2. сывороточный агар
3. висмут-сульфитный агар
4. среду Китта-Тароции.

19. Какие среды наиболее часто применяются для выделения неприхотливых бактерий?
1. среда Борде Тангу
2. КУА
3. Кровяной агар
4. среда Эндо

20. Сахаролитические свойства микроорганизмов выявляют с помощью
1. пестрый ряд
2. среда Гисса
3. методом «раздавленной капли»
4. методом «висячей капли»

21. Расположите в логической последовательности фазы роста бактериальной культуры
1. стационарная фаза
2. фаза ускорения гибели
3. исходная фаза
4. логарифмическая фаза

22. Укажите морфологические и тинкториальные свойства сальмонелл
1. грамотрицательные, подвижные, споронеобразующие вибрионы
2. грамотрицательные, неподвижные, споронеобразующие коккобактерии с капсулой
3. грамотрицательные, подвижные, споронеобразующие палочки без капсул
4. грамположительные, споронеобразующие кокки

23. Найдите каждому определению соответствующий термин:

1. клон	1. популяция микробов, состоящая из особей одного вида
2. штамм	2. культура микроорганизмов, полученная из одной особи (одноклеточная культура)
3. вариант	3. культура микробов одного вида, выделенная из определенного источника (организм животного, окружающая среда)
4. чистая культура	4. культура микроорганизмов одного вида, различающиеся по некоторым признакам (в пределах характеристики вида)
	5. это совокупность особей, сходных по биохимическим и морфофизиологическим признакам, способных скрещиваться между собой, давать плодовитое потомство и образовывать общий ареал

24. К какой группе относятся питательные среды по применению:

1. обычные питательные среды	1. мясопептонный агар и мясопептонный бульон
2. дифференциально-диагностические	2. МПБ и МПА с желчью, с сывороткой крови
3. специальные	3. Среда Эндо, среда Гисса
4. элективные	4. МПА с 10% поваренной солью для стафилококков
	5. овощные и фруктовые соки, животные ткани, кровь, молоко, яйца, желчь, сыворотка крови и т.д

25. Как называются компоненты в реакции преципитации:

1. антитела	1. преципитат
2. антиген	2. преципитиноген
3. осадок, продукт соединения антигена с антителом	3. преципитины
	4. преципитация

26. Найдите каждому описанию бактериальной структуры их функциональные свойства:

1. митохондрий	1. осуществляет синтез белка
2. рибосомы	2. участвует в передаче наследственных признаков

3. нуклеоид	3. выполняет функцию активного транспорта различных веществ в бактериальную клетку
4. цитоплазматическая мембрана	4. являются центрами дыхательной активности
	5. защищает внутреннюю часть клетки от действия механических и осмотических сил внешней среды

Тип задания. Выберите несколько вариантов ответа.

27. Для диагностики инфекционных заболеваний у животных применяют:
1. бактериальное исследование
2. полимеразная цепная реакция
3. патоморфологическое исследование
4. гематологическое исследование

28. Методы исследования при диагностики инфекционных дерматитов у животных:
1. бактериологическое исследование
2. биохимическое исследование
3. микроскопическое исследование
4. лабораторное исследование

29. С помощью чего достигается абактериальная воздушной среды в ламинарном боксе
1. Антибактериальный аэрозоль
2. Высокое давление
3. Высокая температура
4. Ультрафиолетовое облучение

30. В основе работы иммунохимического анализатора лежит принцип взаимодействия:
1. сыворотки с иммуноглобулином
2. антитела с антигеном
3. лиганда с рецептором
4. преципитата с субстратом

ПК-1.2 Использует медико-техническую и ветеринарную аппаратуру, инструментарий и оборудование в лабораторных, диагностических целях.

1. Аппарат для выращивания организмов в анаэробных условиях называется……..

2. Где производят биопрепараты_____?

3. В каком возрасте чаще болеют поросята сальмонеллезом_____?

4. Что, как правило, исследуют в серологических реакциях_____?

5. Как протекает сальмонеллез у взрослой птицы_____?

6. Средства специфической профилактики при сальмонеллезе птиц_____?

7. Инфекция – это….

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

8.Какие методы считают основными при выявлении патогенных микроорганизмов?
1. выявление антигена возбудителя в исследуемом материале
2. изучение культуральных свойств
3. серологическое типирование основных антигенов возбудителя
4.заражение лабораторных животных

9. Отметьте свойства эндотоксинов
1. высокотоксичные
2. высокоантигенные, стимулируют образование активного антитоксина нейтрализующего токсин
3. не стимулируют образование антитоксина, вызывают образование антител к полисахаридам
4. часто вызывают лихорадку, слаботоксичные

10. Расшифруйте РСК
1. реакция склеивания комплемента
2. реакция связывания комплемента
3. реакция свободного комплемента
4. нет правильного ответа

11. Укажите наиболее распространённый метод окраски возбудителя туберкулёза
1. по Романовскому–Гимзе
2. по Цилю–Нильсену
3. по Михину
4. по Козловскому

12. Какими методами можно стерилизовать сыворотку крови:
1.кипячением
2. метод тиндализации
3. пастеризацией
4. фильтрацией через бактериальные фильтры

13. Макрокапсула у патогенных бактерий служит для:
1. защиты от фагоцитоза
2. сохранения наследственной информации
3. защиты от высыхания
4. адгезии

14. Фиксация мазков препаратов проводится с целью:
1. прикрепить мазок к предметному стеклу
2. убить микробы, находящиеся в патматериале
3. выявить внутреннюю структуру бактерий
4. фиксировать жгутики

15. Для санитарно-бактериологической оценки воды проводят следующие исследования:

1. наличие фагов
2. определение микробного числа воды
3. кислотность воды
4. определение коли-титра и коли-индекса

16. Установите правильную последовательность этапов при приготовлении препаратов для микроскопии
1. изготовление мазка
2. окрашивание
3. фиксация
4. высушивание

17. Выберите правильную последовательность красок и реактивов, необходимых для окраски спор по методу Златогорова:
1. карболовый фуксин с подогреванием
2. метиленовая синь
3. обесцвечивание раствором серной кислоты
4. промывание водой

18. Проведена реакция агглютинации методом кольцевой пробы с молоком на бруцеллёз, в результате чего проба молока стала белой и на её поверхности образовалось синее кольцо. Дайте оценку реакции:
1. положительная
2. отрицательная
3. Сомнительная
4. нейтральный.

19. При постановке реакции преципитации проведен контроль: нормальная сыворотка крови и специфический антиген. Каков будет результат в этом контроле?
1. положительная
2. отрицательная
3. сомнительная
4. нейтральный.

Тип задания. Выберите несколько вариантов ответа.

20. Какая среда является селективной для определения сальмонелл в продуктах убоя:
1. Среда Гисса
2. Среда Эндо
3. Среда Китта-Тароции
4. Средо Сабуро

21. Кто и за какие заслуги был удостоен Нобелевской премии

1. Стенли Прузинер	1. за исследования по туберкулезу
2 . Жан Доссе	2. за открытие фагоцитоза и клеточной теории иммунитета

3 . Илья Ильич Мечников	3. за открытие генов и структур поверхности клеток (главного комплекса гистосовместимости)
4. Роберт Кох	4. за открытие прионов как нового типа возбудителей инфекции

22. Опишите морфологические особенности микроорганизмов

1. Bacillus anthracis	1. характерно субтерминальное расположение спор, придающее им вид «тенисных ракеток»
2. Cl. botullinum	2. концы палочек в цепочках прямые, с резко обрубленными концами. Иногда имеют форму бамбуковой трости
3. M.gypseum	3. терминальное расположение спор, придающее им вид «барабанных палочек»
4. Cl. tetani	4. мицелий ракетообразный с большим количеством микроконидий

23. Индикаторы, используемые для определения

1. индол	1. 12% щавелевая кислота
2 . аммиак	2. розовая лакмусовая полоска индикаторной бумаги
3 . сероводород	3. 5 % раствор ацетата свинца
4. каталаза	4. 3% раствор перекиси водорода
	реактив Лестраде

24. Установите соответствие бактерий по особенностям морфологии и строения различных групп микроорганизмов:

1. клостридии	1. делятся в трех взаимно перпендикулярных плоскостях и образуют правильные пакеты по 8-16 клеток и более
2. фузобактерии	2. палочки, у которых диаметр спор превышают ширину вегетативной клетки
3 . бациллы	3. бактерии, образующие споры
4. сарцины	4. Длинные, толстые с заостренными концами палочки

25. По расположению жгутиков на теле микробной клетки их подразделяют на:

1. лофотрихи	1. бактерии с одним жгутиком на конце
2. монотрихи	2. бактерии с пучком жгутиков на одном конце
3. перитрихи	3. пучок жгутиков расположен на обоих полюсах клетки
4. амфитрихи	4. бактерии со жгутиками по всей поверхности тела

26. Сущность реакции преципитации:
1. склеивание и выпадение в осадок антигенов при взаимодействии с антителами
2. осаждение микробного белка
3. связывание комплемента комплексом антиген-антитело
4. нейтрализация антигена.

27. Пассивный иммунитет приобретается:
1. после вакцинации;
2. после применения специфической сыворотки;
3. после переболевания
4. после антибиотика терапии.

28. Помещение для работы микроорганизмами в ветеринарной лаборатории называется:
1.виварий;
2.склад;
3.рабочий кабинет.
4.бокс.

29. Наиболее многочисленны микроорганизмы в почве на глубине:
1. 5-15 см
2. 20-30 см
3. 30-40 см
4. 0,2-3,0.

30. Что позволяет рассматривать простая окраска бактерий?
1. форму и величину бактерий
2. бактериальные споры
3. видовые особенности бактерий
4. капсулу микроба.

3.2. Типовые вопросы

ОПК-4.1 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий при диагностике и лечении больных животных

1. В чем заключается отличие клетки прокариотов от клетки эукариотов?
2. Какие таксономические категории используют при классификации микроорганизмов?
3. Какую номенклатуру используют для обозначения видов микроорганизмов?
4. Какое понятие вкладывается в термин «вид» микроорганизмов?
5. Что такое штамм и клон?
6. Что такое чистая культура микроорганизмов?
7. Каковы особенности строения прокариотной клетки?
8. Перечислите морфологические формы бактерий?
9. Что такое протопласты, сферопласты и L-формы бактерий?
10. Каковы особенности строения актиномицетов?
11. Каковы морфологические особенности риккетсий и микоплазм?
12. Особенности строения микроскопических грибов и какие критерии используют для дифференциации дрожжевой клетки от плесени?
13. Кто первым заглянул в мир микробов?
14. Кто первым разработал методы окрашивания бактерий анилиновыми красителями?
15. Какой метод окрашивания имеет значение в систематике бактерий?
16. С какой целью изучают тинкториальные свойства бактерий?
17. Какие требования предъявляются к питательным средам при изготовлении?
18. Какие признаки изучают при определении вида бактерий?
19. Какие минеральные вещества входят в состав клетки микроорганизмов?
20. Ферменты микробных клеток и какое участие они принимают в жизнедеятельности клетки?

ПК-1.2 Использует медико-техническую и ветеринарную аппаратуру, инструментарий и оборудование в лабораторных, диагностических целях.

1. Назовите гидролитические и окислительно-восстановительные ферменты?
2. Назовите типы питания микробов и раскройте их сущность?
3. На чем основана квалификация микробов по типу дыхания?
4. Сформулируйте понятие о факультативных анаэробах, микроаэрофилах, анаэробах, аэробах.
5. Перечислите способы размножения микроорганизмов.
6. Какие методы создания анаэробиоза вы знаете?
7. Что такое стерилизация, асептика, антисептика, дезинфекция, пастеризация?
8. В чем состоит механизм действия физических, химических и антибиотических веществ на бактерии?
9. Расскажите, на чем основана микробиологическая оценка качества дезинфекции.
10. В чем суть феномена бактериофагии?
11. Какова схема основных этапов взаимодействия фага с бактериальной клеткой?
12. Каковы цели и задачи генетики микроорганизмов?
13. Что вы понимаете под термином «ген»?
14. Что означает термин «фенотипическая изменчивость»?
15. Что означает термин «генотипическая изменчивость»?
16. Что вы понимаете под термином «мутация»?
17. Укажите формы биотического взаимоотношения микроорганизмов.

18. Дайте понятие об инфекции, инфекционной болезни и инфекционном процессе.
19. Из каких периодов состоит инфекционный процесс?
20. Дайте определение патогенности и вирулентности микробов.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные и практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине.

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).