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
«____» _____ 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)

«Б1.О.02 Лабораторная диагностика»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины
Б1.О.02 Лабораторная диагностика

Направление подготовки
магистратура 36.04.01 ВСЭ

Направленность (профиль) подготовки
«Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Форма обучения
Очная /заочная

Казань – 2026

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

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии «21» апреля 2025 года (протокол № 10)

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 направлению подготовки **«Ветеринарно-санитарная экспертиза»**, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (практике) **Лабораторная диагностика**

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	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	**Знать:** способы использования в профессиональной деятельности методы решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов; **Уметь:** использовать в профессиональной деятельности методы решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов; **Владеть:** способами использования в профессиональной деятельности методы решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

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. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	**Знать**: способы использования в профессиональной деятельности методы решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;	Отсутствуют основные понятия о способах использования в профессиональной деятельности методов решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использования современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;	Неполное представление о способах использования в профессиональной деятельности методов решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использования современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;	В основном полное (пробелы не носят существенного характера) владение знаниями по способам использования в профессиональной деятельности методов решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовании современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;	Сформированные систематические представления о способах использования в профессиональной деятельности методов решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовании современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;

	Уметь: использовать в профессиональной деятельности методы решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;	Не умеет использовать в профессиональной деятельности методы решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;	Слабое умение использовать в профессиональной деятельности методы решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать в профессиональной деятельности методы решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;	Сформированное умение применять на практике методы решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;
	Владеть: способами использования в профессиональной деятельности методы решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать	Не владеет способами использования в профессиональной деятельности методы решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать	В целом успешное, но не систематическое владение способами использования в профессиональной деятельности методы решения с использованием современного оборудования при	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знаний владение способами использования в профессиональной деятельности методы решения с использованием современного оборудования при разработке новых	Уверенное владение способами использования в профессиональной деятельности методы решения с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и

	современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.	современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.	разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.	технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.	использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

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

Типовые контрольные задания закрытого типа

Вариант задания 1

Для обнаружения несоблюдения режима стерилизации воздушных и паровых стерилизаторов, обусловленное технической неисправностью стерилизатора и иными причинами применяют:

1) индикаторы паровой стерилизации химические одноразовые, контрольные термометры
2) индикаторы паровой стерилизации химические многоразовые, анемометры индикаторы
3) физические одноразовые, термометры
4) контрольные термометры и сухие реактивы

Вариант задания 2

Что такое цифровая ветеринарная медицина в современном понимании?

1) область ветеринарной медицины, связанная с использованием цифровых технологий в качестве инструмента
2) область ветеринарной медицины, связанная с практикой
3) область ветеринарной медицины, связанная с хирургией
4) область ветеринарной медицины, связанная с животноводством.

Вариант задания 3
Какой метод окраски мазков-отпечатков из патматериала рекомендуется применить при исследовании на бруцеллез микроскопическим методом?
1) по Михину
2) по Романовскому-Гимзе
3) по Цилю-Нильсону
4) по Козловскому

Вариант задания 4
При подозрении на какое заболевание ставят реакции РБП и КР?
1) бруцеллёз
2) сальмонеллёз
3) сибирская язва
4) ЭМКАР

Вариант задания 5
Для проверки качества работы термостата необходимы
1) тест полоски
2) тест микробы
3) контрольные термометры
4) контрольные питательные среды

Вариант задания 6
Как называется изолированное помещение для работы в асептических условиях?
1) бикс
2) бокс
3) виварий
4) кабинет
Вариант задания 7
Расположите в логической последовательности фазы роста бактериальной культуры
1) стационарная фаза
2) фаза ускорения гибели
3) исходная фаза
4) логарифмическая фаза

Вариант задания 8
Выберите правильную последовательность красок и реактивов, необходимых для окраски препарата по Граму:
1) разведенный фуксин
2) 96 % этиловый спирт
3) раствор генцианвиолета
4) раствор Люголя

Вариант задания 9

Установите правильную последовательность при проведении микроскопии:

1) Установить микроскоп перед собой
2) Провести изучение объекта
3) Опустить объектив в рабочее положение
4) Установить малое увеличение

Вариант задания 10

Определите пути передачи возбудителя

1.С кормом	1.Трансмиссивный
2.С воздухом	2.Алиментарный
3.Через кровь	3.Респираторный
4. Через кожу и слизистые оболочки	4. Контактный

Вариант задания 11

Пути распространения микроорганизма в макроорганизме

1.По кровенному руслу	1.Лимфогенный
2. По лимфатической системе	2.Нейрогенный
3.По нервной системе	3.Гематогенный

Вариант задания 12

Установите соответствие между определением заболевания и его основными проявлениями:

1) туберкулез
2) ящур
3) сибирская язва

А. острая инфекционная болезнь животных и человека, вызываемая Bacillus anthracis, протекающая в кишечной, легочной, кожной, септической формах. Характеризуется лихорадкой, поражением лимфатического аппарата.

Б. вирусная болезнь парнокопытных животных, вызываемая афтповирусами из сем. Пикорнавирусов. Характеризуется специфические образования афты (пузыри, заполненные серозной жидкостью) на слизистой оболочке пищеварительного тракта и коже.

В. инфекционное заболевание человека и животных (чаще крупного рогатого скота, свиней, кур), вызываемое несколькими разновидностями туберкулезной микобактерии, характеризуется поражением различных органов (чаще легкие, кишечник, кости, суставы).

Вариант задания 13

Установите соответствие между термином «Воспаление» и его основными проявлениями:

1) альтерация, экссудация, пролиферация.
2) кариорексис
3) биологическая смерть

А.защитно-приспособительная реакция организма в ответ на воздействие болезнетворных агентов: физических, химических, биологических факторов.

Б. смерть какой либо части организма (клетки, группы клеток, участка ткани или органа) при продолжающейся жизни целого организма.

В. необратимое прекращение основных жизненных свойств организма, его дыхания, кровообращения и обмена веществ.

Вариант задания 14

Для диагностики различных форм дерматитов используется:

1) люминесцентный метод

2) щелевая лампа

3) ртутно-кварцевая лампа Вуда

4) лупа

Вариант задания 15

Для определения видовой принадлежности микроорганизмов и характера их роста используют:

1) рециркулятор

2) ламинарный шкаф

3) термостат

4) сушильный шкаф

Вариант задания 16

Какое оборудование применяется для работы с биологическими объектами:

1) ламинарный шкаф

2) сухожарный шкаф

3) вытяжной шкаф

4) термошкаф Т-80

Вариант задания 17

При транспортировке крови и других биологических жидкостей нужно соблюдать следующие правила:

1) емкости с кровью, другими биологическими жидкостями сразу на месте взятия плотно закрывать резиновыми или пластиковыми пробками.

2) бланки направлений или другую документацию вкладывать в пакет с пробирками .

3) для обеспечения обеззараживания при случайном истечении жидкости кровь и другие биологические жидкости, транспортировать в штативах, поставленных в контейнеры, биксы или пеналы, на дно которых необходимо укладывать салфетку, смоченную дезинфицирующим раствором.

4) Строго соблюдать ПДД.

Вариант задания 18

Стерилизация паром под давлением называется _____.

Вариант задания 19

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

Вариант задания 20
Какие бактерии наиболее длительно живут в почве?

Вариант задания 21
Какие из представленных микроорганизмов относятся к прокариотам?
А. Бактерии
Б. Дрожжи
В. Плесневые грибы

Вариант задания 22
Какие из перечисленных микроорганизмов относятся к эукариотам?
А. Дрожжи
Б. Бактерии
В. Актиномицеты

Вариант задания 23
Какие из перечисленных микроорганизмов относятся к строгим внутриклеточным паразитам?
А. Дрожжи
Б. Бактерии
В. Актиномицеты
Г. Вирусы

Вариант задания 24
Какие из перечисленных микроорганизмов не имеют клеточную стенку?
А. Микоплазмы
Б. Дрожжи
В. Плесневые грибы
Г. Бактерии

Вариант задания 25
Какое из перечисленных свойств является общим для всех вирусов?
А. Размножение почкованием
Б. Строгий внутриклеточный паразитизм
В. Образование колоний на МПА

Вариант задания 26
Какая из перечисленных органелл защищает организм бактерий от неблагоприятных факторов?
А. Жгутики
Б. Нуклеоид
В. Цитоплазма
Г. Споры

Вариант задания 27
Какие из перечисленных терминов имеют отношение к дрожжам?
А. Aspergillus

Б. Bacillus
В. Saccharomyces
Г. Clostridium

Вариант задания 28
Какие из перечисленных терминов имеют отношение к органам размножения плесневых грибов?
А. Мицелий
В. . Гифы
Б. Конидии
Г. Ризоиды

Вариант задания 29
У каких микроорганизмов в процессе жизнедеятельности образуется молочная кислота?
А. Acetobacter aceti
Б. Streptococcus lactis
В. Saccharomyces cerevisiae
Г. Staphylococcus aureus

Вариант задания 30
Какое значение имеет нормальная микрофлора тела? Один из предложенных ответов неверный – укажите его.
А. Защищает организм от внедрения патогенной микрофлоры
Б. Кишечная микрофлора синтезирует витамины группы В
В. Микрофлора рубца недоступную целлюлозу расщепляет до глюкозы
Г. Вызывает инфекционные болезни животных

Вариант задания 31
В каком приборе сухой жар является стерилизующим фактором?
1) печи Пастера (сухо-жаровой шкаф)
2) в автоклаве
3) водяной бане
4) термостате

Вариант задания 32
Каким образом определяют наличие токсина Clostridium perfringens в лабораторных условиях?
1) в РА
2) в РНГА
3) в РН на белых мышах
4) посевом на сахаро-кровянном агаре

Вариант задания 33
Для диагностики эшерихиозов используют среды:
1) Эндо
2) Пешкова
3) Петраньяни
4) молочно-солевой агар

Вариант задания 34

При каких инфекционных болезнях убой животных на мясо запрещен?

1) Лептоспироз и сибирская язва;
2) Туберкулез и листериоз;
3) Туляремия и мелиоидоз;
4) Брадзот и лейкоз.

Вариант задания 35

Какой метод основан на обнаружении ДНК/РНК возбудителей в исследуемом материале?

1) серологический;
2) бактериоскопический;
3) ПЦР;
4) ИФА.

Вариант задания 36

Какие микрооганизмы имеют форму запятой?

1) палочки
2) вибрионы
3) спирохеты
4) кокки

Вариант задания 37

Упорядочить алгоритм работы с автоклавом:

1) Переключить на режим
2) Залить дистиллированную воду.
3) Загрузить аппарат.
4) Включить режим стерилизации.

Вариант задания 38

Упорядочить алгоритм работы с дистиллятором:

1) Охладить дистиллятор.
2) Установить напор воды.
3) Включить доступ воды при включенном дистилляторе.
4) Установить емкость для готовой продукции.

Вариант задания 39

Укажите правильный алгоритм действия при работе с центрифугой:

1) Выключатель часов установить в положение включено, при этом на клавише будет видна красная точка.
2) Установить требуемое время ценрифугирования с учётом времени разгона.
3) Установить ручкой на датчике частоты вращения ротора на требуемое число оборотов.
4) Установить пробирки, заполненные центрифугатом, в гнёзда ротора, причём каждую пару наполненных пробирок размещать диаметрально противоположных гнёздах ротора.

Вариант задания 40

Соответствие между терминами и отношением микроорганизмов к кислороду воздуха:

1) аэробы
2) анаэробы
3) факультативные анаэробы
4) микроаэрофилы

А. микроорганизмы, размножающиеся при наличии в атмосфере (20%) кислорода
Б. бактерии растут только в атмосфере свободной от кислорода
В. микроорганизмы, способные к размножению, как при свободном поступлении кислорода, так и без него
Г. микроорганизмы размножаются при содержании не более 10% кислорода

Вариант задания 41
Соответствие вида иммунитета

1.После переболевания	1. Естественный активный
2. От матери плоду	2. Искусственно активный
3.После вакцинации	3. Естественный пассивный
4. После введения иммунной сыворотки	4. Искусственно пассивный

Вариант задания 42
Определить формы взаимодействия микроорганизмов с тканями макроорганизма

1.Агмотинация	1.Поглащение
2.Адсорбция	2.Склеивание
3.Адаптация	3.Приспосабление
4. Преципитация	4.Осаждение

Вариант задания 43
Соответствие между терминами и их определениями:
1) систематика
2) классификация
3) таксономия
А. наука о классификации организмов, их эволюционном родстве и взаимоотношением с друг другом
Б. распределение множества организмов на основе учета их общих признаков на классы, группы (таксоны)
В. теория классификации, систематизация живой природы

Вариант задания 44

Обязательными компонентами серологической реакции являются:
1) сыворотка крови;
2) ингибиторы;
3) иммуномодулятор;
4) антиген.

Вариант задания 45
Основные признаки природно-очаговых заболеваний:
1) Возбудители циркулируют в природе среди животных независимо от человека
2) Резервуаром возбудителя являются дикие животные.
3) Заболевания распространены на широкой территории.
4) Возбудители не может циркулировать в природе

Вариант задания 46

Для окраски капсул применяют методы

1) по Ольту
2) по Златогорову
3) по Михину
4) по Граму

Вариант задания 47

Укажите способы полной стерилизации материалов, используемых в микробиологических исследованиях

1) фильтрация
2) обработка антисептиками
3) обработка текучим паром
4) прокаливание над пламенем

Вопросы открытого типа:

1. Дифференциально-диагностический метод окрашивания бактерий по Граму. Сложные (дифференциальные) методы окрашивания бактерий. Окраска спор. Окраска капсул.
2. Методы изучения микроскопических грибов и актиномицетов.
3. Методы изучения риккетсий, хламидий и микоплазм.
4. Методы изучения микоплазм.
5. Методы идентификации возбудителей инфекционных болезней.
6. Реакция преципитации: кольцепреципитации, дискпреципитации, диффузной преципитации.
7. Реакция агглютинации: пробирочный метод. Другие модификации постановки.
8. Реакция связывания комплемента (РСК).
9. Методы иммунофлуоресценции (РИФ).
10. Иммуноферментный метод диагностики инфекционных болезней.
11. Радиоиммунный метод.
12. Иммуноблоттинг.
13. Реакция нейтрализации.
14. Гибридомная технология. Получение моноклональных антител.
15. Методы выявления антител и антигенов.
16. Определение бактерицидности и аутомикрофлоры кожи.
17. Определение бактерицидности кожи.
18. Определение фагоцитарной активности нейтрофилов.
19. Определение Т-лимфоцитов методом спонтанного розеткообразования с эритроцитами барана.
20. Иммуноглобулины: выделение и анализ.
21. Определение нормальных (естественных) антител.
22. Реакции, выявляющие сенсибилизацию лимфоцитов.
23. Реакция бласттрансформации лимфоцитов.
24. Реакция торможения миграции лейкоцитов.
25. Реакция торможения миграции макрофагов.
26. Культивирование вирусов в живых биологических системах.
27. Экспресс-методы.
28. Вирусологические методы.
29. Серологические методы вирусов.

30. Иммунологические методы исследования.
31. Особенности молекулярно-биологических исследований в вирусов.
32. Особенности микологических и микотоксикологических исследований.
33. Культивирование вирусов на естественно-восприимчивых и лабораторных животных.
34. Культивирование вирусов в развивающихся куриных эмбриона.
35. Культивирование вирусов на культурах тканей и клеток.
36. Получение вируссодержащего материала от больных животных и трупов: консервация, транспортировка и подготовка к исследованию.
37. Микроскопические методы обнаружения элементарных телец и вирусных телец-включений.
38. Лабораторные животные и их использование в вирусологии. Вскрытие трупов лабораторных животных и получение вируссодержащего материала.
39. Культивирование вирусов в развивающихся куриных эмбрионах. 77.Индикация вируса в капельной реакции гемагглютинации (РГА).
40. Использование культур клеток и тканей в вирусологии. Питательные среды, солевые растворы, посуда и их подготовка в вирусологии.
41. Заражение первично-трипсинизированной культуры клеток вирусом. Определение цитопатогенного действия вируса.
42. Выделение бактериофагов. Методы определения их титра.
43. Титр вируса. Метод титрования вирусов по инфекционному действию.
44. Метод расчета титра вируса по Риду и Менчу.
45. Титрование вирусов по гемагглютинирующему действию. Постановка развернутой реакции гемагглютинации (РГА).
46. Электронная микроскопия в диагностике вирусных болезней.

3.2 Типовые вопросы

1. Принципы организации и оборудование ветеринарных лабораторий. 2.Техника безопасности при работе в ветеринарной лаборатории. Правила взятия, консервирования и транспортировки патологического материала.
2. Общая схема проведения бактериологической диагностики. Микробиологические методы диагностики.
3. Сравнительная чувствительность серологических методов исследований.
4. Антигенные структуры бактерий, вирусов и других микроорганизмов.
5. Феномен розеткообразования в иммунологии.
6. Клеточные методы диагностики инфекционных болезней.
7. Методы оценки иммунологической реактивности животных.
8. Серодиагностика инфекционных болезней.
9. Иммунологический статус животных.
10. Технология белковых биочипов и их применение в диагностике болезней.
11. Биосенсоры – экспресс методы анализа.
12. Оценка гуморального и клеточного звеньев иммунной системы.
13. Микроскопические методы исследований. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Виды микроскопа и их назначение.
14. Техника приготовления препаратов для микроскопии. Бактериологические краски. Простой метод окрашивания препарата. Основные формы бактерий.
15. Бактериологические методы исследования. Назначение и классификация питательных сред для бактерий, их приготовление.

16. Посев бактерий на питательные среды. Методы культивирования бактерий. Методы выделения чистых культур бактерий.
17. Культуральные свойства бактерий на плотных и жидких питательных средах.
18. Определение ферментативных (биохимические) свойств бактерий.
19. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам.
20. Исследование бактерий на подвижность.
21. Биологические методы исследований. Методы заражения лабораторных животных. Определение вирулентности микробов. 14.Бактериологическое исследование трупа.
22. Культивирование анаэробных микроорганизмов.
23. Техника безопасности, биобезопасность при постановке иммунологических методов исследования.
24. Изучение неспецифической резистентности организма.
25. 41.Диагностические антитела, аллергены и иммунные сыворотки.
26. Модельные системы в фундаментальной и прикладной иммунологии.
27. Основные тесты лабораторной диагностики.
28. Методы исследования показателей иммунитета.
29. Методы определения иммунитета.
30. Общая характеристика вирусов.
31. Взаимодействие вируса и клетки.
32. Культивирование вирусов.
33. Принципы лабораторной диагностики вирусных болезней.
34. Структура вирусологической лаборатории. Правила техники безопасности и режим работы.
35. Схема лабораторной диагностики вирусных болезней животных.
36. Этиологию и патогенез заболеваний животных различных видов.
37. Общепринятые критерии и классификации заболеваний животных, перечни болезней животных.

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

Для получения соответствующей оценки на экзамене 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 (зачете) по учебной дисциплине.

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

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично, либо «зачтено» или «незачтено» 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, зачтено);

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, зачтено);

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, зачтено);

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, незачтено).