Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования и кадровой политики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА (ФГБОУ ВО ДАГЕСТАНСКИЙ ГАУ)

«Утверждаю»
Директор Магомедов Д.А.
«30» апреля 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету

ОП.03 “Основы микробиологии”

для специальности
36.02.01 Ветеринария

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3DD1CBB4E0B557048CF85BF588D45CAA
Владелец: Кутаев Шихрагим Кутаевич
Действителен: с 21.08.2025 до 14.11.2026

Махачкала – 2026

Фонд оценочных средств по учебному предмету разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум

Фонд оценочных средств одобрен на заседании ПЦК общепрофессиональных и специальных дисциплин «30» апреля 2026 г., протокол № 8

Разработчик:

канд. вет. наук Бариев Ю.А.

Председатель ПЦК Бариев Ю.А.

1. Паспорт фонда оценочных средств

по учебному предмету

ОП.03 «Основы микробиологии»

36.02.01 Ветеринария

Основные сведения об учебном предмете

Общая трудоемкость дисциплины составляет 78 академических часа.

Вид учебной работы	**Количество часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**78**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**62**
в том числе:	
теоретическое обучение	62
практические занятия	6
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	
Форма контроля	экзамен

1.1. Требования к результатам обучения по дисциплине, формы их контроля и виды оценочных средств

Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)	Наименование темы	ПК ОК	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы классификации и морфологии микроорганизмов				
Усвоенные знания: Основные группы микроорганизмов, их классификация, морфология, движение, спорообразование. Морфология патогенных грибов.	**Тема 1.** Основные группы микроорганизмов Лучистые, плесневые и дрожжевые грибы	**ОК 01; ОК 09**	Вопросы для устного (фронтального), письменного опроса, практические задания, тестирование	Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена.
Усвоенные знания: Микроскоп и его устройства.	**Тема 2.** Микроскоп и его устройства.	**ОК 01; ОК 09**	Вопросы для устного (фронтального), письменного опроса, практические задания, тестирование	Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена.
Усвоенные знания: Меры личной профилактики. Правила работы с паталогическим материалом, больными инфекционными болезнями	**Тема 3.** Меры личной профилактики. Правила работы с паталогическим материалом	**ОК 01; ОК 09**	Вопросы для устного (фронтального), письменного опроса, практические задания, тестирование	Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена.
Раздел 2. Физиология микроорганизмов				
Усвоенные знания: Питание микробов, деление микробов, роль реакции среды в штамбы микробов. Дыхание микробов ферменты микробов их	**Тема 4.** Питание и деление Микробов. Дыхание микробов	**ОК 01; ОК 09**	Вопросы для устного (фронтального), письменного опроса, практические задания, тестирование	Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена.
Усвоенные знания: Токсины микробов, термогенные микробы.	**Тема 5.** Токсины, рост и размножение микробов	**ОК 01; ОК 09**	Вопросы для устного (фронтального), письменного опроса, практические задания, тестирование	Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена.
Раздел 3. Наследственность и изменчивость микроорганизмов роль микробов в превращении				

веществ в природе				
Усвоенные знания: Учение о наследственности, виды наследственности и изменчивости	**Тема 6.** Учение о наследственности и изменчивости	**ОК 01; ОК 09**	Вопросы для устного (фронтального), письменного опроса, практические задания, тестирование	Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена.
Усвоенные знания: Превращение в-в в природе и роль микроорганизмов при этом. Превращение углерода, тление брожения, гниение.	**Тема 7.** Превращение в-в в природе. Превращение углерода	**ОК 01; ОК 09**	Вопросы для устного (фронтального), письменного опроса, практические задания, тестирование	Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена.
Раздел 4. Экология микроорганизмов влияние внешних условий на микроорганизмы.				
Усвоенные знания: Нормальная микрофлора организма .молока. Микрофлора почвы, воды, воздуха колититр, колинденкс	**Тема 8.** Микрофлора организма, молока. Микрофлора воды, воздуха, почвы	**ОК 01; ОК 09**	Вопросы для устного (фронтального), письменного опроса, практические задания, тестирование	Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена.
Усвоенные знания: Микрофлора навоза, кормов в норме. Бактериофагия методы стерилизации	**Тема 9.** Микрофлора навоза, кормов. Методы стерилизации, бактериофагия	**ОК 01; ОК 09**	Вопросы для устного (фронтального), письменного опроса, практические задания, тестирование	Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена.
Усвоенные знания: Техника посева микробов на питательные среды правила работы с питательными средами.	**Тема 10.** Техника посева микробов напитательные среды	**ОК 01; ОК 09**	Вопросы для устного (фронтального), письменного опроса, практические задания, тестирование	Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена.
Раздел 5. Основы учения вирусах				
Усвоенные знания: Общая характеристика вирусов. Лаб. диагностика вирусных болезней идентификация вирусов	**Тема 11.** Общая характеристика вирусов	**ОК 01; ОК 09**	Вопросы для устного (фронтального), письменного опроса, практические задания, тестирование	Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена.
Усвоенные знания: Культивирование вирусов в куриных эмбрионах	**Тема 12.** Культивирование вирусов.	**ОК 01; ОК 09**	Вопросы для устного (фронтального), письменного опроса, практические задания, тестирование	Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена.

1.2. Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

№ п/п	Индекс компе-тенции	Уровни компетенции сформированности			
		Недостаточный	**Удовлетворитель ный (достаточный)**	**Базовый**	**Повышенный**
1.	**ОК 01 ОК 09**	Не имеет представ-ления о результатах изучения предмета «Основы микробиологии» и обнаруживает нез-нание или непони-мание большей или наиболее сущест-венной части содер-жания учебного ма-териала: показывает пробелы в знаниях основного учебного материала Допускает принциальные ошибки в выполне-нии предусмотренных програимой заданий, не знаком с рекомен-дованной литера-турой, не может исп-равить допущенные ошибки; не способен применять знание теории крешению задач профессиона-льного решению задач профессионального характера; не умеет определить собстст-венную оценочную позицию допускает грубое нарушение ло-гики изложения ма-териала. допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы; может исправить ошибки.	Имеет неполное предс-тавление о результатах изучения предмета «Основы микробиологии» и студент в основном знает программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии, но от-вет, отличается не-достаточной полнотой и обстоятельностью из-ложения: показывает знания основного учеб-ного материала в мини-мальном объеме, необ-ходимом для дальней-шей учебы; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, допуская при этом большое коли-чество не принципиальных ошибок; знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает существенные погреш-ности в ответе на экза-мене и при выполне-нии заданий, но обла-дает необходимыми знаниями для их устранения под ру-ководством преподава-теля.	Допускает неточности в результатах изуче-ния предмета «Основы микробиологии»и студент дает ответ, отличаю-щийся меньшей обстоятельностью и глубиной изложения: показывает доста-точный уровень зна-ний в пределах основного учебного материала, без существенных ошибок выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомен-дованную в програме; способен объяснить взаимосвязь основных понятий дисциплины при дополнительных вопросах препода-вателя; допускает несущественные погрешности в ответе на экзамене и при выполнении заданий, устраняет их без помощи преподава-теля; может аргумен-тировать, дискутиро-вать, определять и формулировать цель деятельности на занятиях с помощью преподавателя.	Демонстрирует чёткое представление о ре-зультатах изучения предмета «Основы микробиологии» и студент дает полный и пра-вильный ответ на пос-тавленные и дополни-тельные (если в тако-вых была необходи-мость) вопросы: пока-зывает всестороннее, систематическое и глубокое знание ос-новного и дополни-тельного учебного ма-териала, умеет сво-бодно выполнять за-дания, предусмотрен-ные программой; ус-воил основную и знаком с дополнитель-ной рекомендованной литературой; может объяснить взаимо-связь основных по-нятий дисциплины в их значении для пос-ледующей профессио-нальной деятельности; проявляет творческие способности в пони-мании, изложении и использовании учеб-ного материала; мо-жет полностью аргу-ментировать, диску-тировать, определять и формулироватьц ель деятельности

2. Комплект оценочных средств.

2.1. Пакет заданий для контроля знаний и умений Назначение:

ФОС предназначен для проведения промежуточной аттестации, с целью выявления уровня освоенных умений и усвоенных знаний, необходимых для изучения данной дисциплины.

Вариант 1

1 Какую микрофлору представляет совокупность микроорганизмов, являющиеся постоянными обитателями тела животного?

a) случайная
b) нормальная
c) временная

2 Какую микрофлору представляет совокупность микроорганизмов, попавших в организм животного из почвы, воздуха, с водой, кормами?

a)временные
b)нормальные
c)случайные

3 В какой из камер желудка (книжке, сычуге, рубце, сетке) происходит размножение молочнокислых бактерий?

a) в книжке
b) в рубце
c) в сычуге

4 В сычуге происходит синтез витаминов группы:

a) A
b) D
c) B

5 Что такое панзоотия:

a) высшая степень интенсивности эпизоотического процесса
b) средняя степень интенсивности эпизоотического процесса
c) низкая степень интенсивности эпизоотического процесса

6 Мероприятия направленные на истребления вредных грызунов – носителей возбудителей инфекции называют:

a) дезинфекция
b) дератизация
c) дезинсекция

7 Основные формы бактерии:

a) шаровидные, конусовидные, спиралевидные, палочковидные,
b) шаровидные, спиралевидные
c) шаровидные, палочковидные ,спиралевидные, нитевидные

8 Основной составляющей частью бактериальной клетки является вода, ее Процентное содержание составляет:

a) 55-75%
b) 75-85%
c) 85-100%

9 Свойство живых организмов, заключаемое в изменении генов и их

проявление в процессе развития организма называют:

a) изменчивостью

b) мутацией

c) скрещиванием

10 Какие воды бывают :

a) подземные, морские

b) пресные, соленые

c) атмосферные, подземные , поверхностные, морские

11 Как называют уничтожение всей микрофлоры на данном объекте:

a) стерилизация

b) вакцинация

c) иммунизация

12 Уничтожение микробов с помощью химических дезинфицирующих веществ называют:

a) антисептика

b) асептика

c) стерилизация

13. У грибов споры выполняют функцию?_____?

14. Тип взаимоотношений, когда при сожительстве оба симбионта – хозяин и
микроб – получают взаимную выгоду? _____?

15. Установите соответствие между особенностями в строении клеточной оболочки и названиями отделов бактерий.

1. грациликуты	a. бактерии с тонкой клеточной стенкой
2. фирмикуты	b. с толстой клеточной стенкой
3. мендозикуты	c. с дефектной клеточной стенкой
4. тенерикуты	d. не имеющие клеточной стенки

16. Соотнесите тип исследования и применяемое оборудование/приём.

Тип исследования	**Оборудование/приём**
a) кислотоустойчивые бактерии	1) по Циль-Нильсену
b) капсулообразующие бактерии	2) по Михину
c) кокки	3) по Граму
d) споры	4) по Ожешко

17. **Установите правильную последовательность приготовление препарата для микроскопии.**

1. изготовление мазка,
2. высушивание,
3. фиксация,
4. окрашивание,

5.промывание.

18. Определите последовательность при выделении чистой культуры бактерий.

1. Подготовка.
2. Накопление.
3. Изоляция.
4. Изучение.
5. Идентификация.

19. Расположите этапы в микробиологии и биотехнологии производственный процессе

1. Получение посевного материала.
2. Подготовка сырья и среды.
3. Ферментация (культивирование).
4. Выделение и очистка целевого продукта.
5. Получение товарной формы.

20. Установите последовательность этапов развития знаний о микроорганизмах

1. Эвристический период
2. Морфологический период
3. Физиологический период
4. Иммунологический период
5. Молекулярно-генетический период

Вариант № 2

1. Одна из основных форм микроорганизмов – извитая. К данной группе относят:

a) Спириллы
b) Стафилококки
c) Бациллы
d) Хламидии

2. Как называют промежуток времени с момента внедрения и начала размножения возбудителя до появления первых клинических признаков:

a) инкубационный период
b) патогенез
c) латентный
d) разгара

3 Как называется наука о наследственности и изменчивости живых организмов:

a) генетикой
b) изменчивостью
c) мутацией
d) микробиология

4. Химические вещества, выделяемые микроорганизмами или получаемые синтетическим путем, которые подавляют рост и развитие микробов:

a) сыворотки
b) обезболивающие
c) антибиотики
d) вакцины

5. Для оценки состояния проведенной дезинфекции животноводческого помещения проводят посевы на питательные среды с собранного материала. Отбор проб с поверхностей осуществляют методом:

a) Седиментации
b) Аспирации
c) Фильтрации
d) Смывов

6. К санитарно-показательным микроорганизмам воды относят кишечную палочку. На что будут указывать данные микроорганизмы при их обнаружении в большом количестве?

a) Норма
b) Были найдены из-за неправильной транспортировки
c) Связано с фекальной загрязненностью
d) Попали в процессе посева на плотные питательные среды

7. Самые мелкие живые организмы из всех существующих на Земле – это…

a) вирусы
b) бактерии
c) хламидии
d) рикетсии

8. Какую микрофлору представляет совокупность микроорганизмов, являющиеся постоянными обитателями тела животного?

a) случайная
b) нормальная
c) временная
d) условно-патогенная

9. Состояние измененной реактивности к определенному антигену, проявляющиеся, при повторном его поступления в организм, реакциями повышенной чувствительности называют:

a) антитела
b) антигены
c) аллергия
d) шок

10. Мероприятия, направленные на уничтожение или резкое подавление патогенных и условно-патогенных микроорганизмов во внешней среде, называется:

a) дезинфекция
b) дератизация
c) дезинсекция
d) дезадарация

11. Как называют уничтожение всей микрофлоры на определенном объекте:

a) стерилизация

b) вакцинация
c) иммунизация
d) дезинфекция

12. Как называют место проникновения патогенного микроба в организме животного:

a) ворота токсичности
b) ворота изменчивости
c) ворота инфекции

13. Наследственность – это способность передавать последующему поколению_____

14. Исследование корма, при котором оценивают структуру, внешний вид, цвет, запах и вкус, называется_____.

15. Установите соответствие. При выращивании молодняка животных и птицы очень важна микрофлора. Соотнесите тип микрофлоры и ее расположение в макроорганизме.

Тип микрофлоры	**Расположение микрофлоры в организме**
a) Микрофлора кожи	1) Стафилококки, стрептококки, кислото-устойчивые микробактерии
b) Микрофлора дыхательных путей	2) Бактерии брожения, стрептококки
c) Микрофлора желудка	3) Пастереллы, пневмокки
d) Микрофлора мочеполовых органов	4) Микрококки, актиномицеты

16. Установите соответствие Размножение бактерий в жидких средах идет по определенным закономерностям и условно разделяется на несколько фаз. Соотнесите фазы размножения с их особенностями.

Фазы размножения	**Особенности**
a) Исходная фаза	1) Размножение идет неинтенсивно, клетки приспосабливаются к новым условиям, скорость роста возрастает
b) Фаза задержки размножения	2) Исчисляется с момента засева бактерий на питательную среду
c) Стационарная фаза	3) Отмирание бактерий идет с постоянной скоростью
d) Фаза логарифмической гибели	4) Число новых бактерий становится равным числу отмирающих

17. Установите правильную последовательность. При возникновении инфекционных заболеваний хозяйство объявляют неблагополучным и вводят ограничительные мероприятия или карантин. Перечислите эти мероприятия в правильной последовательности:

1. Снятие карантина.
2. Подготовка предложений.
3. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий.
4. Установка карантина
5. Принятие решения о введении карантина

18. Установите правильную последовательность периодов в динамике инфекционных болезней животных. Перечислите порядок периодов в правильной последовательности.

1) Выздоровления (реконвалесценции)
2) Инкубационный (скрытый)
3) Полного выздоровления (угасания)
4) Предклинический (продромальный).
5) Полного развития.

19. Установите правильную последовательность организация массовых диагностических исследований и прививок. Перечислите порядок проведения вакцинации.

1) Оформление акта
2) Наблюдение за животными в течение 14 дней
3) Проверка наличия вакцины
4) Выполнение вакцинации, исследования
5) Подготовка инструментов, дезинфицирующих средств. Подготовка фиксаторов
6) Стерилизация инструментов, обезвреживание вакцины
7) Клинический осмотр животных

20. Установите правильную последовательность общее микробное число в сене определяют путем высева приготовленной суспензии на питательные среды.

1) Грубый корм запаривают в теплой воде
2) Титруют суспензию до получения разведения равное 10^{-6}
3) Оценка полученного результата
4) Проводят глубинный посев с применением МПА

Ответы (ключи) к заданиям

Вариант № 1

№	**Ответы**
1	a
2	c
3	b
4	c
5	a
6	b
7	b
8	b
9	a
10	c

11	a
12	a
13	размножения
14	мутуализм;
15	1–a, 2–b, 3–c,4–d
16	1–a, 2–d, 3–c, 4–d.
17	1 → 2 → 3 → 4 → 5
18	1 → 2 → 3 → 4 → 5
19	1 → 2 → 3 → 4 → 5
20	1 → 2 → 3 → 4 → 5

Вариант № 2

№	**Ответы**
1	a
2	a
3	a
4	c
5	d
6	c
7	a
8	b
9	c
10	a
11	a
12	c
13	Одинаковые признаки и особенности развития.
14	Органолептическое исследование
15	1–d, 2–c, 3–b, 4–f
16	1–b, 2–a, 3–d, 4–c
17	2 → 5 → 4 → 3 → 1
18	2 → 4 → 5 → 1 → 3
19	7 →3 → 4 → 5 → 1 → 6→ 2
20	1 → 2 → 4 → 3

3. Критерии оценивания при тестировании.
Распределение баллов по уровням сложности и типам заданий

Уровень сложности	**Тип тестового задания**	**Кол-во вопросов**	**Балл за 1 вопрос**
Базовый (Простые)	Одиночный выбор («Один из многих»),Верно/Неверно	12	**1 балл**
Средний(Средние)	Множественный выбор	2	**2 балла**

	(«Несколько из многих»), Установление последовательности		*(1 балл, если допущена 1 ошибка)*
Высокий (Сложные)	Задания на сопоставление (соотнесение пар), Открытый ответ (ввод слова/числа)	6	**3 балла** *(2 балла — 1 ошибка, 1 балл — 2 ошибки)*

Оценка «5» (отлично) соответствует результатам, содержащим от 19 до 20 правильных ответов из 20 вопросов теста.
Оценка «4» (хорошо) — от 15 до 18 правильных ответов.
Оценка «3» (удовлетворительно) — от 10 до 14 правильных ответов.
Оценка «2» (неудовлетворительно) — от 0 до 9 правильных ответов.

3.1. Инструкция по организации и проведению тестирования

Действия преподавателя во время проведения тестирования:

1) приветствует обучающихся;

2) объясняет обучающимся цель предстоящей работы: получение объективной информации о состоянии качества подготовки и освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы; доводит правила проведения тестирования;

3) устанавливает соответствие представленного профессиональной образовательной организацией списка группы и списка обучающихся, фактически присутствующих;

4) раздает обучающимся бланки заданий и бланки ответов;

5) знакомит со структурой заданий, отмечает особенности, объясняет правила заполнения бланков ответов;

6) обращается к обучающимся: «Есть ли вопросы?» (не имеет права отвечать на вопросы по содержанию заданий);

7) фиксирует время начала и время окончания работы на видном месте (доске);

8) отслеживает полную самостоятельность обучающихся при выполнении работы;

9) предупреждает обучающихся о том, что до конца процедуры осталось 10 мин;

10) по истечении времени выполнения работы собирает материалы работы (заполненные бланки ответов); проверяет соответствие количества работ числу испытуемых обучающихся;

11) благодарит обучающихся за участие в работе, желает успехов.

После завершения задания преподавателям выдаются эталоны ответов для каждого варианта заданий, работы проверяются преподавателями, проводящими проверочную работу согласно системе оценивания заданий и работы в целом. По итогу заполняется протокол.

Действия обучающихся при выполнении тестового задания:

1) внимательно читайте все задания работы и указания по его выполнению;

2) если не можете выполнить очередное задание, не тратьте время, переходите к следующему;

3) только выполнив все задания, вернитесь к тем, которые у вас не получились сразу;

4) старайтесь работать быстро и аккуратно;

5) все задания выполнять на выданных листах;

6) если ошибся, зачеркни ошибку и выбери другой ответ;

7) после выполнения всех заданий осуществить проверку.

8) сдать заполненные бланки ответов преподавателю.

3.2. Сценарии выполнения тестовых заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать верный ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер выбранного варианта ответа.
Задание закрытого типа На установление соответствия	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа
Задание закрытого типа на установления правильного порядка	1.Внимательно прочитать текст задания для определения цель выполнения последовательности действий. 2. Изучить элементы последовательности. 3. Анализировать логическую связь между элементами. 4. Последовательно запишите все элементы в правильном порядке.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса, задачи 2.Продумать логику и полноту ответа. 3.Записать ответ, используя четкие компактные

	формулировки. 4.В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.