

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 08.07.2026 12:22:43

Уникальный программный ключ:

43ba42f5dea4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

36.02.01 Ветеринария

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
ОП.03 Основы микробиологии**

Обеспечивающее преподавание дисциплины
подразделение

отделение биотехнологий и права

Разработчик:

Преподаватель

Е.С. Новикова

**Омск
2026**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	5
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ	6
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОП.02 Основы микробиологии.
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.
4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 36.02.01 Ветеринария дисциплины ОП.02 Основы микробиологии.
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

II. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
оценивать практическую значимость результатов поиска	Обучающийся умеет оценивать практическую значимость результатов поиска
оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
приемы структурирования информации	Обучающийся знает приемы структурирования информации
порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Обучающийся знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ПК 1.2 Осуществлять ветеринарно-санитарный контроль процессов производства продукции животноводства	
анализировать и интерпретировать результаты диагностических и терапевтических манипуляций	Обучающийся умеет анализировать и интерпретировать результаты диагностических и терапевтических манипуляций
ПК 1.3 Организовывать работы по дезинфекции, дезинвазии, дезинсекции и дератизации объектов содержания животных и птиц	
готовить рабочие растворы и отравленные приманки для проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации согласно инструкциям и наставлениям по применению препаратов с соблюдением правил безопасности	Обучающийся умеет готовить рабочие растворы и отравленные приманки для проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации согласно инструкциям и наставлениям по применению препаратов с соблюдением правил безопасности
порядок подготовки рабочих растворов и отравленных приманок для проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации	Обучающийся знает порядок подготовки рабочих растворов и отравленных приманок для проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации

III. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

Содержание курса	Форма контроля	Знания	Умения
Текущий контроль			
Тема 1.1 Введение в микробиологию	Устный ответ; решение ситуационных задач	З 1.3 Зо 02	Уо 02 У 1.3
Тема 1.2 Морфология микроорганизмов	Устный ответ; решение практических задач	Зо 02 З 1.3	Уо 02 У 1.3
Тема 1.3 Физиология микроорганизмов	Контроль при работе в парах	Зо 02 З 1.3	Уо 02 У 1.3
Тема 1.4 Экология микроорганизмов и влияние внешних условий на них. Учение об инфекциях	Решение практических заданий	З 1.2	У 1.2
Тема 1.5 Генетика микроорганизмов	Выполнение тестовых заданий	Зо 02 З 1.2	У 1.2
Тема 1.6 Влияние условий внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов во внешней среде	Решение практических задач	З 1.3	У 1.3
Тема 1.7 Взятие патологического материала	Устный ответ; решение ситуационных задач	З 1.3	У 1.3
Тема 1.8 Основы учения о вирусах	Устный ответ; решение задач	Зо 02 З 1.2	Уо 02 У 1.2
Промежуточный контроль			
Экзамен	Устный ответ на вопросы; решение практических задач	Зо 02 З 1.2 З 1.3	Уо 02 У 1.2 У 1.3

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

Примеры практических (ситуационных) задач

1. Заполните таблицу, используя учебный материал:

Ф.И.О.	Основные научные открытия и изобретения
1. Антоний Левенгук	
2. Луи Пастер	
3. Роберт Кох	
4. Мечников	
5. Виноградский	
6. Ивановский	
7. Лебедев	

2. Используя учебный материал, заполните таблицу:

Вид микробов	Формы	Строение	Размножение	Использование в промышленности

3. По способу питания микробы делятся на:

	усваивают углерод и азот из неорганических соединений.
	– усваивают готовые органические соединения мертвой природы (гнилостные бактерии, плесневые грибы, дрожжи).
	– нуждаются в сложных органических соединениях живых организмов (болезнетворные микробы).

4. Используя учебный материал, заполните таблицу:

почве?	воде?	воздухе?	на теле человека?

Примеры тестовых заданий

Компетенции	Оценочные средства																
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	1. К микроорганизмам, не имеющим клеточного строения, относятся: 1) бактерии 2) вирусы 3) прионы 4) простейшие 2. Бактерии, питающиеся за счет готовых органических соединений: 1) аутоотрофы 2) гетеротрофы 3) паразиты 4) фагоциты 3. В процентном соотношении вода в микробной клетке составляет: 1) 75-85 % 2) до 50 % 3) 60-70 % 4) до 30 % 4. Извитые бактерии, имеющие тонкие многочисленные завитки: 1) Вибрионы 2) Спириллы 3) спирохеты 4) стрептококки 5. Основными формами бактерий являются (дать не мене двух ответов): 1) Кокки 2) Палочки 3) Спирохеты 4) Грибы 5) Риккетсии 6. Установите соответствие между основными формами бактерий: <table border="1"> <tr> <td>1. шаровидные бактерии</td><td>А. Палочки</td></tr> <tr> <td>2. строго цилиндрическая или овоидная форма</td><td>Б. Извитые</td></tr> <tr> <td>3. длинные извитые клетки, образуют несколько изгибов из 1 или 2 оборотов</td><td>В. Кокки</td></tr> </table> 7. Установите соответствие между характером локализации споры: <table border="1"> <tr> <td>1. Центральное</td><td>А. На конце палочки</td></tr> <tr> <td>2. Субтерминально</td><td>Б. В центре</td></tr> <tr> <td>3. Терминально</td><td>В. Ближе к концу</td></tr> </table> 8. Установите соответствие между группами бактерий по отношению к температуре: <table border="1"> <tr> <td>1. Психрофилы</td><td>А. Бактерии, способные размножаться при комнатной температуре</td></tr> <tr> <td>2. Мезофиллы</td><td>Б. Бактерии, способные размножаться при низкой температуре</td></tr> </table>	1. шаровидные бактерии	А. Палочки	2. строго цилиндрическая или овоидная форма	Б. Извитые	3. длинные извитые клетки, образуют несколько изгибов из 1 или 2 оборотов	В. Кокки	1. Центральное	А. На конце палочки	2. Субтерминально	Б. В центре	3. Терминально	В. Ближе к концу	1. Психрофилы	А. Бактерии, способные размножаться при комнатной температуре	2. Мезофиллы	Б. Бактерии, способные размножаться при низкой температуре
1. шаровидные бактерии	А. Палочки																
2. строго цилиндрическая или овоидная форма	Б. Извитые																
3. длинные извитые клетки, образуют несколько изгибов из 1 или 2 оборотов	В. Кокки																
1. Центральное	А. На конце палочки																
2. Субтерминально	Б. В центре																
3. Терминально	В. Ближе к концу																
1. Психрофилы	А. Бактерии, способные размножаться при комнатной температуре																
2. Мезофиллы	Б. Бактерии, способные размножаться при низкой температуре																

		<table><tr><td>3. Термофилы</td><td>В. Бактерии, способные размножаться при высокой температуре.</td></tr></table>	3. Термофилы	В. Бактерии, способные размножаться при высокой температуре.						
3. Термофилы	В. Бактерии, способные размножаться при высокой температуре.									
		9. Определить соответствие: <table><tr><td>1. Дезинфекция</td><td>А. Уничтожение грызунов</td></tr><tr><td>2. Дезинсекция</td><td>Б. Уничтожение гельминтов</td></tr><tr><td>3. Дератизация</td><td>В. Уничтожение микробов</td></tr><tr><td>4. Дегельминтизация</td><td>Г. Уничтожение насекомых</td></tr></table> 10. Видимая глазом совокупность бактерий на питательных средах это- 11. Как называются кокки, располагающиеся цепочками? 12. Как называются кокки, располагающиеся в виде гроздьев винограда? 13. Основной таксономической единицей в микробиологии является?	1. Дезинфекция	А. Уничтожение грызунов	2. Дезинсекция	Б. Уничтожение гельминтов	3. Дератизация	В. Уничтожение микробов	4. Дегельминтизация	Г. Уничтожение насекомых
1. Дезинфекция	А. Уничтожение грызунов									
2. Дезинсекция	Б. Уничтожение гельминтов									
3. Дератизация	В. Уничтожение микробов									
4. Дегельминтизация	Г. Уничтожение насекомых									
ПК Осуществлять ветеринарно-санитарный контроль процессов производства продукции животноводства	1.2	1. Бактерии по типу дыхания подразделяются на: 1) олиготрофы и сапрофиты 2) анаэрофобы и анаэрофаги 3) аэрофобы и анаэрофобы 4) аэробы и анаэробы 2. Расположение кокков зависит от: 1) Размеров кокков 2) Количества и расположения жгутиков 3) Деления в разных плоскостях 4) Различия в капсулообразовании 5) Наличия спор 3. Бациллы имеют: 1) Кокковидную форму 2) Включения зерен волютина 3) Грамотрицательную окраску 4) Округлую форму 5) Споры 4. Нуклеоид: 1) Двунитевая молекула ДНК 2) ДНК защищенная белковой оболочкой 3) Делится митозом 4) Имеет одонитевую ДНК 5) Фрагментированная РНК 5. Рибосомы: 1) Запас питательных веществ 2) Центры синтеза белка 3) Являются производными плазматической мембраны 4) Служат для сохранения вида 5) Сохраняют клетку от неблагоприятного воздействия 6. Определить соответствие видов иммунитета:<table><tr><td>1. Наследственный</td><td>А. не передается по наследству, а приобретается каждым организмом в течение жизни</td></tr><tr><td>2. Приобретенный</td><td>Б. вырабатывается в ответ на искусственное введение микробных антигенов (вакцин)</td></tr></table>	1. Наследственный	А. не передается по наследству, а приобретается каждым организмом в течение жизни	2. Приобретенный	Б. вырабатывается в ответ на искусственное введение микробных антигенов (вакцин)				
1. Наследственный	А. не передается по наследству, а приобретается каждым организмом в течение жизни									
2. Приобретенный	Б. вырабатывается в ответ на искусственное введение микробных антигенов (вакцин)									

	3. Естественный	В. Передается из поколения поколению
	4. Искусственный	Г. вырабатывается после перенесения инфекционного заболевания
	7. Определить порядок техники приготовления мазка отпечатка: 1. Внести петлю в пробирку с МПБ для взятия культуры 2. Обжечь петлю в пламени спиртовки до покраснения 3. Препарат высушить на воздухе и затем фиксировать методом фламбирования или прогрева 4. Бактериологической петлей материал нанести на стекло 5. Вытащить ватную пробку из пробирки правой 8. Определить порядок этапов окрашивания по Грамму: 1. Промывают стекло дистиллированной водой 2. Окрашивают препарат фуксином 3. Заливают мазок раствором Люголя 4. На фиксированный мазок накладывают небольшие кусочки фильтровальной бумаги 5. Наливают основной краситель - генцианвиолет или метиленовый синий 6. Обрабатывают мазок чистым этиловым спиртом 9. Как называют микробы, способные жить при отсутствии атмосферного кислорода: 10. Как называют микробы, использующие для дыхания молекулярный кислород:	
ПК Организовывать работы дезинфекции, дезинсекции дератизации объектов содержания животных и птиц	1.3 по и	1. Бациллы имеют: 1) Кокковидную форму 2) Включения зерен волютина 3) Грамотрицательную окраску 4) Округлую форму 5) Споры 2. Рибосомы: 1) Запас питательных веществ 2) Центры синтеза белка 3) Являются производными плазматической мембраны 4) Служат для сохранения вида 5) Сохраняют клетку от неблагоприятного воздействия 3. Простые методы окраски позволяют: 1) Выявить оболочку 2) Изучить форму микробов 3) Окрасить капсулу 4) Изучить структуру бактериальной клетки 5) Окрасить жгутики 4. Риккетсии: 1) Грамотрицательные 2) Растут на питательных средах 3) Облигатные внутриклеточные паразиты 4) Не обладают полиморфизмом 5) В патологии человека не участвуют 5. Диплококки располагаются в мазке: 1) одиночно

2) попарно 3) с образованием пакетов, тюков 4) в виде цепочек 5) в виде гроздьев винограда	
6. Скопления бактерий, напоминающие внешне грозди винограда, называются: 1) стафилококками 2) сарцинами 3) стрептококками 4) диплококками	
7. Вид: 1) Культура микроба, полученная из одной клетки 2) Совокупность особей одного вида 3) Совокупность особей, имеющих один генотип 4) Выращенная на искусственной питательной среде, популяция одного вида 5) Правильное название таксонов	
8. Установить соответствие:	
1. Прокариоты	А. Вирусы, фаги
2. Эукариоты	Б. Бактерии (доядерные)
3. Акариоты	В. Животные, растения, грибы (ядерные)
9. Установить соответствие:	
1. Диплококи	А. возникают пакеты правильной кубической формы из 8, 16 и большего количества кокков
2. Сарцины	Б. делятся беспорядочно в различных плоскостях, образуя скопления, напоминающие грозди винограда
3. Стрептакокки	В. делятся в одной плоскости, располагаются парами
4. Стафилококки	Г. овальные, делятся в одной плоскости, но при делении не отделяются друг от друга и образуют цепочки
10. Установить соответствие:	
1. Облигатные аэробы	А. особая группа микробов, для которых концентрация кислорода при культивировании может быть уменьшена до 2 %.
2. Облигатные анаэробы	Б. могут расти и размножаться как в присутствии кислорода, так и без него.
3. Факультативные анаэробы	В. для оптимального роста которых необходим кислород
4. Микроаэрофилы	Г. бактерии, которые растут при отсутствии кислорода за счет процессов брожения
11. Установить соответствие назначения питательных сред:	
1. Основные	А. служат для выделения и выращивания микроорганизмов, не растущих на простых средах
2. Специальные	Б. служат для культивирования большинства патогенных микробов.
3. Элективные	В. позволяют отличить один вид микробов от другого по ферментативной активности
4. дифференциально-диагностические	Г. служат для выделения определенного вида микробов, росту которых они благоприятствуют
12. Установить соответствие закономерности в жидкой питательной среде:	
1. начальная фаза-лаг-фаза	А. характеризуется сбалансированным размножением и отмиранием микроорганизмов

	2. логарифмическая фаза - лаг-фаза	Б. характеризуется быстрым и постоянным размножением микробов
	3. стационарная фаза	В. характеризуется массовой гибелью клеток,
	4. фаза отмирания	Г. микробы адаптируются к питательной среде
	13. Дать определение комплексу обеззараживающих мероприятий направленных на уничтожение насекомых-переносчиков инфекции: 14. Дать определение комплексу обеззараживающих мероприятий направленных на уничтожение форм определенных групп патогенных для человека микроорганизмов: 15. Дать определение полному уничтожению всех форм живых микроорганизмов: 16. Дать определение организмам, питающиеся остатками мертвых растений и животных и превращающие органические вещества в неорганические: 17. Дать определение организмам, которые живут за счёт их хозяина:	

4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Строение микробной клетки.
2. Типы дыхания и питание микробной клетки.
3. Строение микроскопа.
4. Формы бактерий.
5. Виды питательных сред.
6. Окрашивание по Грамму.
7. Фиксация мазка отпечатка.
8. Спора, ее функции, расположение в клетке.
9. Дезинфекция. Цели, задачи, методы и способы.
10. Дератизация и дезинсекция. Методы и способы.
11. Техника безопасности при работе в микробиологической лаборатории.

Экзамен проводится в устной форме с использованием комплекта билетов. Один билет включает теоретический блок (2 вопроса) и практический блок (1 задание). Билеты имеют одинаковое число вопросов. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные и уточняющие вопросы по билету.

Образец экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»

Университетский колледж агробизнеса

Утверждаю:
председатель методического совета
_____ М.В. Иваницкая

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
ОП.02 Основы микробиологии

(специальность 36.02.01 Ветеринария)

1. Формы бактерий.
2. Дезинфекция. Цели, задачи, методы и способы.
3. Ситуационная задача: Приготовить 6 л. рабочего раствора «Ди-хлор» и провести дезинфекцию поверхностей в помещении и жесткой мебели в ЛПУ.

Одобрено на заседании методического совета, протокол № _____ от _____ г.

V. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по дисциплине
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
ФОС дисциплины
ОП.02 Основы микробиологии
36.02.01 Ветеринария

1) Рассмотрен и одобрен:
а) На заседании предметно-цикловой методической комиссии протокол № 7 от 19.05.2026 г. Председатель ПЦМК  Е.И. Терещенко
б) На заседании методического совета протокол № 5 от 16.06.2026 г. Председатель методического совета  М.В. Иваницкая
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом
а) Акционерное общество «Омский бекон», директор Букулит Николай Николаевич

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к ФОС дисциплины
ОП.02 Основы микробиологии в составе ООП 36.02.01 Ветеринария

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ООП или председатель ПЦМК/ МК