Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 12:32:59
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)
Донской аграрный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» МАРТА 2026 г.
м.п.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦЕПЛИНЕ

*ОПЦ.03 Основы микробиологии*

**Специальность** *36.02.01 Ветеринария*
*на базе 11 классов (среднее общее образование)*

**Форма обучения** *Очная, очно-заочная*

**Организация-разработчик:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

**Разработчик:**

| Лысухо Т.Н. | | доцент | канд. вет. наук | доцент |
|---|---|---|---|---|
| ФИО | (подпись) | (должность) | (ученая степень) | (ученое звание) |

**Рассмотрено и рекомендовано:**

**На заседании Методического совета Колледжа** протокол заседания от 24.03.2026 г. № 7

И.о.Директор Донского аграрного колледжа _____ Чернышкова О.С.
(подпись) ФИО

**п. Персиановский, 2026 г.**

## 1.Общие положения

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОПЦ.03 Основы микробиологии

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

Текущий контроль успеваемости проводится в течение семестра в форме периодического выборочного устного опроса, тестирования по пройденным разделам и контроля за выполнением заданий на практических занятиях.

## 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

| **Результаты обучения (умения, знания, общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результатов** | **Форма контроля и оценивания** |
|---|---|---|
| **уметь:**<br>- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами (ОК 01, ОК 02, ОК 07); | -подготавливает к стерилизации лабораторную посуду, инструменты и питательные средства в соответствии с требованиями СанПиНа; | – Периодический устный опрос<br>– Наблюдение и оценка качества работ на лабораторных и практических занятиях<br>– Контроль самостоятельной работы<br>– Зачёт |
| - соблюдать правила проведения ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3); | - соблюдает календарь вакцинации; | |
| - обеспечивать выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций (ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3) | - соблюдает общий принцип отбора патологического материала для постановки диагноза;<br>- осуществляет лечебные мероприятия согласно поставленному диагнозу. | |
| **знать:**<br>- основные группы микроорганизмов, их классификацию (ОК 01, ОК 02, ОК 07); | -называет основные группы микроорганизмов;<br>-дает характеристику основным классам микроорганизмов. | – Периодический устный опрос<br>– Наблюдение и оценка качества работ на лабораторных и практических занятиях<br>– Контроль самостоятельной работы<br>– Зачёт |
| - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных (ОК 01, ОК 02, ОК 07); | -приводит примеры значения Жизнедеятельности микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; | |
| - микроскопические, культурные и биохимические методы исследования (ОК 01, ОК 02, ОК 07); | - анализирует меры предосторожности при работе с культурами микроорганизмов; | |

| | | |
|---|---|---|
| - правила отбора, доставки и хранения биоматериала (ОК 01, ОК 02, ОК 07); | -объясняет необходимость организации рабочего места при проведении микроскопических, культуральных и биохимических исследований;<br>-излагает сущность микроскопических, культуральных и биохимических методов исследования; | |
| - методы стерилизации и дезинфекции (ОК 01, ОК 02, ОК 07);<br>- понятие патогенности и вирулентности (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);<br>-чувствительность микроорганизмов к антибиотикам ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3); | -излагает сущность понятий стерилизации и дезинфекции;<br>-приводит примеры значения дезинфекции; | |
| - формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3); | -дает характеристику средствам и методам стерилизации и дезинфекции;<br>-приводит примеры рациональности различных методов применения дезинфицирующих растворов в зависимости от объекта обработки | |
| - методику проведения мониторинга по инфекционным заболеваниям животных (ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3) | -анализирует меры предосторожности при работе с инфекционным материалом;<br>-указывает необходимость соблюдения мер предосторожности при работе с инфекционным материалом. | |
| - санитарно-технические требования к помещениям, инвентарю, одежде и др. (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3); | -называет правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта в соответствии с требованиями Сан.ПиНа<br>-объясняет необходимость проведения санитарной обработки оборудования перед дезинфекцией;<br>-называет методы и средства дезинфекции, дезинсекции и дератизации | |

## 3. Контрольно-оценочные материалы текущего контроля

В качестве контрольно-оценочных материалов текущего контроля используются:

### 3.1. Периодический устный опрос

### Тема 1.1 Введение. Предмет и задачи микробиологии.

1. Роль А. Левенгука, Л. Пастера, И.Н. Мечникова и С.Н. Виноградского в развитии микробиологии.
2. Формы и размеры бактерий.
3. Строение микробной клетки.
4. Типы движения у микробов.
5. Споры и спорообразование у бактерий.
6. Размножение бактерий.
7. Основные принципы классификации бактерий.
8. Прокариотные и эукариотные микроорганизмы, их основные различия.
9. Характеристика грибов и актиномицетов.

### Тема 1.2 Физиология микроорганизмов.

1. Химический состав микробной клетки?
2. На какие группы по типу питания делят микроорганизмы?
3. Дайте определение «дыхания микроорганизмов».
4. На какие группы по типу питания делятся бактерии?
5. Какие источники энергии у автотрофных микроорганизмов?
6. Что такое гетеротрофы? На какие группы они делятся?
7. Что протекает в клетке при участии ферментов?
8.Классификация ферментов.
9. Как происходит размножение микроорганизмов?
10. Какими факторами внешней среды происходит ограничение размножения микроорганизмов?
11. Роль микробов в превращении веществ в природе.

### Тема 1.3 Микроорганизмы и окружающая среда

1. Какие факторы внешней среды относятся к физическим? Критические температуры в жизнедеятельности микробов.
2. Назовите химические факторы внешней среды, влияющие на жизнедеятельность микробов.
3. Что такое симбиоз, антагонизм и паразитизм? К каким факторам внешней среды относятся?

4. Что такое мутуализм и комменсализм?
5. Дать характеристику методов стерилизации.

## Тема 1.4 Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.

1. Процесс аммонификации в аэробных и анаэробных условиях**.**
2. Процессы нитрификации и денитрификации.
3. Какая роль микроорганизмов в формировании почвы и ее плодородия?
4. Возбудители молочно-кислого брожения, их характеристика и применение в промышленности.
5. Возбудители спиртового брожения, их характеристика и применение в промышленности.
6. Возбудители уксусно-кислого брожения, их характеристика и применение в промышленности.

## Тема 1.5 Основы учения об инфекции

1. Дать определение инфекции, инфекционной болезни и инфекционного процесса.
2. Периоды инфекционного процесса.
3. Классификация инфекций по типу течения.
4. Виды инфекций с учетом этиологии.
5. Пути заражения.
6. Дать определение понятиям «патогенность» и «вирулентность».

**Критерии оценки устных ответов**

| Критерии | Качественная оценка образовательных результатов |
|---|---|
| Ответы на вопросы даны в полном объеме, высказывания связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры. | Отлично |
| Вопрос раскрыт не в полном объеме, высказывания в основном связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры. Ответы на вопросы сигнализируют о наличии проблемы в понимании темы. | Хорошо |
| Ответы на вопросы в значительной степени зависят от помощи со стороны преподавателя. Высказывания несвязные и нелогичные. Научная лексика не использована, примеры не приведены. | Удовлетворительно |
| Ответы на вопросы отсутствуют. | Неудовлетворительно |

### 3.2. Пример тестовых заданий

**1.Микробиология не подразделяется на:**

1. Бактериологию
2. Вирусологию
3. Микологию
4. Протозоологию
5. Ботанику.

**2. Основоположниками физиологического периода являются:**

1. Роберт Кох
2. И.И. Мечников
3. Луи Пастер
4. Роберт Гало
5. Д. Ивановский

**3. Назовите обязательные компоненты бактериальной клетки:**

1. Клеточная стенка
2. Цитоплазматическая мембрана
3. Цитоплазма с включениями и нуклеотидом
4. Жгутики
5. Капсулы

**4. С какими микроорганизмами сходны риккетсии:**

1. С простейшими
2. С вирусами

3. С грибами
4. С бактериями
5. С актиномицетами

**5. Клеточная стенка грамотрицательных бактерий содержит:**
1. Тейхоевую кислоту
2. Липополисахаридный слой
3. Дипиколиновую кислоту
4. Пептидогликан
5. Липиды

**6. К основным структурам бактериальной клетки не относятся:**
1. Клеточная стенка
2. Споры
3. Цитоплазматическая мембрана
4. Нуклеоид
5. Цитоплазма

**7. По числу и расположению жгутиков бактерии делят на:**
1. Амфитрихии
2. Монотрихии
3. Лофотрихи
4. Бациллы
5. Спириллы

**8. Назовите дополнительные структуры бактерии:**
1. Споры
2. Капсулы
3. Жгутики
4. Нуклеоид
5. Цитоплазматическая мембрана

**9. Спорообразование является одним из способов размножения для:**
1. Актиномицетов
2. Грибов
3. Вирусов
4. Простейших.

**10. Бактериальную клетку от эукориотной отличают следующие признаки:**
1. Отсутствие ядерной мембраны
2. Наличие эндоплазматической сети
3. Наличие цитоплазматической мембраны
4. Размеры от 0,5 до 3 микрометров
5. Наличие псевдоподий

**11. Из перечисленных микроорганизмов к эукариотам относятся:**
1.Бактерии
2. Риккетсии
3. Бактериофаги
4. Спирохеты
5. Грибы

**12. Основной компонент клеточной стенки грамположительных бактерий:**
**1.** Липиды
2. Полисахариды
3. Многослойный пептидогликан
4. Белки

**13. Микробиология - это**
1. Наука, изучающая жизнь и свойства микробов
2. Наука, изучающая многообразие живых организмов
3. Наука, изучающая развитие биологии как науки
4. Наука, изучающая круговорот веществ в природе

**14. Одноклеточные, наиболее изученные микроорганизмы размером 0,4 - 10 мкм-**
1. Дрожжи
2. Вирусы
3. Бактерии
4. Плесневые грибы

**15. Одноклеточные или многоклеточные низшие растительные организмы - это**
1. Дрожжи
2. Вирусы
3. Бактерии
4. Плесневые грибы

**16. Частицы, не имеющие клеточного строения - это**
1. Дрожжи
2. Вирусы
3. Бактерии
4. Плесневые грибы

**17. Одноклеточные неподвижные микроорганизмы - это**
1. Дрожжи
2. Вирусы
3. Бактерии

4. Плесневые грибы

**17.Ученый, который открыл микробы**
1. Роберт Кох
2. Луи Пастер
3. Антоний Левенгук
4. Мечников И. И.

**18. Ученый, который открыл возбудителей туберкулеза и холеры**
1. Роберт Кох
2. Луи Пастер
3. Антоний Левенгук
4. Мечников И. И.

**19. Вредные микробы участвуют в процессе:**
1. Гниения
2. Производства сыра
3. Квашения капусты
4. Соления огурцов

**20.Микроорганизмы, усваивающие углерод и азот из неорганических соединений**
1. Аутотрофные
2. Паратрофные
3. Гетеротрофные

**21. Микробы, живущие и развивающиеся при отсутствии кислорода**
1. Аэробы
2. Условные анаэробы
3. Анаэробы

**22. Каким путем питательные вещества проникают в клетку через оболочку?**
1. Путем всасывания
2. Путем осмоса
3. Путем растворения
4. Путем дыхания

**23. Какое вещество занимает большую часть (70-85%) клетки микроба?**
1. Вода
2. Углеводы
3. Белки
4. Жиры

**24. Вещества, ускоряющие биохимические процессы как внутри, так и снаружи**
клетки микробов.
1. Ферменты
2. Углеводы
3. Белки
4. Жиры

**25. Размножение бактерий происходит путем**
1. Почкования
2. Поперечным делением клетки надвое
3. Образования спор
4. Распада гиф

**26. Размножение грибов происходит путем**
1. Почкования
2. Поперечным делением клетки надвое
3. Образования спор
4. Распада гиф

**27. Оптимальная температура развития для большинства микроорганизмов**
1. 0-5°С
2. 5-15°С
3. 35-37°С
4. 25-35°С

**28 . Основными факторами, влияющими на жизнедеятельность микробов, являются**
1. Способы дыхания, питания
2. Температура, влажность, действие света, характер питательной среды
3. Способы размножения, характер среды
4. Влажность, температура, способ дыхания

**29. При какой температуре протекает метод пастеризации?**
1. 30-60°С
2. 60-90°С
3. 90-100°С
4. 100-120°С

**30. При какой температуре протекает метод стерилизации?**
1. 30-60°С
2. 60-90°С
3. 90-100°С
4. 100-120°С

**31. Микробы, у которых оптимальная температура жизнедеятельности 50°С**
1. Психрофильные
2. Мезофильные
3. Термофильные

**32. Чему способствует повышенная влажность?**
1. Увеличению количества растворимых питательных веществ
2. Повышению скорости размножения микробов
3. Повышению скорости передвижения микробов
4. Повышению скорости дыхания микробов

**33. На чем основаны способы консервирования, квашения и маринования?**
1. На изменении температуры
2. На изменении влажности
3. На изменении давления
4. На изменении реакции среды

**34. Вещества, выделяемые плесневыми грибами, губительно действующие на развитие других микробов**
1. Фитонциды
2. Антибиотики
3. Ферменты
4. Катализаторы

**35. Какое вещество используют для дезинфекции рук, посуды, оборудования?**
1. Уксусную кислоту
2. Бензойную кислоту
3. Хлорную известь
4. Пищевую соду

**36. Нижний предел влажности среды для развития бактерий и плесневых грибов**
1. 15%
2. 25%
3. 30%
4. 50%

**Критерии оценки выполнения тестовых заданий**

85-100% правильных ответов – 5 баллов;
75-84% правильных ответов – 4 балла;
55-74% правильных ответов – 3 балла;
Менее 55% правильных ответов – 2 балла.

### 3.3. Оценка выполненных практических работ, контроль самостоятельной работы

Оценка выполненных практических работ включает знание правил работы с биоматериалом; соблюдения правил личной гигиены и промышленной санитарии.

Критерии оценивания:

– «отлично» – студент демонстрирует знание материала по дисциплине; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы, не допускает ошибок;

– «хорошо» – студент знает весь изученный материал; допускает неточности, исправленные с помощью преподавателя. Наблюдается некоторая несистематичность в изложении;

– «удовлетворительно» – студент даёт не полные, расплывчатые ответы на вопросы. Допущенные ошибки и неточности не всегда исправляются с помощью преподавателя.

– «неудовлетворительно» – студент даёт не верные и ошибочные ответы на поставленные вопросы.

**Оценка за семестр**

Семестровая оценка определяется как округленное до целого числа среднее арифметическое оценок текущего контроля, полученных в течение семестра.

## 4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации

Учебным планом по дисциплине «Микробиология, санитария и гигиена» предусмотрена промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

### 4.1. Вопросы к зачёту

1.Микробиология, определение. Задачи сельскохозяйственной микробиологии.
2. Устройство и правила работы с оптическими микроскопами.

3. Основные этапы развития микробиологии. Работы Л. Пастера, Р.Коха, И.И.Мечникова.
4. Царство прокариотов.
5. Систематика микроорганизмов, ее основные принципы. Классификация бактерий
6. Техника приготовления мазков. Простой метод окрашивания
7. Морфология бактерий. Основные формы бактерий.
8. Сложные методы окраски: по Граму, окраска спор, капсул, кислотоустойчивых микроорганизмов по Циль-Нильсену
9. Ультраструктура бактерии
10. Назовите химический состав бактериальной клетки.
11. Типы и механизмы питания микроорганизмов
12. Морфология микроскопических грибов.
13. Как делятся микроорганизмы по типу дыхания?
14. Классификация, приготовление питательных сред для выращивания микробов и техника посева на эти среды.
15. Рост и способы размножения бактерий
16. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы
17. Физические факторы внешней среды, влияющие на микроорганизмы
18. Химические факторы внешней среды, влияющие на микроорганизмы.
19. Что такое «симбиоз», «метабиоз» и антагонизм».
20. Биологические факторы внешней среды, влияющие на микроорганизмы
21. Роль микробов в круговороте веществ.
22. Назовите краски и растворы, применяемые при окрашивании
23. Морфология бактерий. Основные формы бактерий.
24. Методы стерилизации питательных сред и инструментов.
25. Значение санитарной микробиологии и её задачи.
26. Назвать основные методы стерилизации.
27. Антропогенные факторы в жизнедеятельности микроорганизмов
28. Какая роль микроорганизмов в формировании почвы и ее плодородия?
29. Влияние обработки почвы на деятельность микроорганизмов.
30. Изменение состава микрофлоры почвы при мелиорации и орошении.
31. Принципы управления микробиологическими процессами в почве.
32. Характеристика процессов аммонификации, нитрификации, денитрификации.
33.Фиксация микроорганизмами атмосферного азота.

**5. Задания открытого и закрытого типа для проверки остаточных знаний**

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам**

*Задания открытого типа:*

**1.У грибов споры выполняют функцию _____**
Правильный ответ: размножения

**2.Пастер предложил методы получения вакцин против _____**
Правильный ответ: холеры кур

**3.Тип взаимоотношений, когда при сожительстве оба симбионта – хозяин и микроб – получают взаимную выгоду _____**
Правильный ответ: мутуализм

**4.Расщепление, характеризующееся образованием колоний S- и R-форм при посеве чистой культуры бактерий на твёрдые питательные среды, называется _____**
Правильный ответ: диссоциация

**5.Стерилизация над пламенем горелки называется _____**
Правильный ответ: фломбирование

**6.К основным санитарно-показательным микроорганизмам относят_____**
Правильный ответ: кишечную палочку

**7.В 1776 г. эти ученые выделили культуры бациллы антракса и воспроизвели болезнь у животных_____**
Правильный ответ: Кох и Пастер

**8.Образование индивидуумов с новым сочетанием признаков в результате полового процесса называется_____**
Правильный ответ: рекомбинация

**9. Наиболее чувствительны к возбудителю рожи _____**
Правильный ответ: свиньи

**10.Микробы, получающие энергию в результате окислительно-восстановительных реакций с участием субстратов, называются _____**
Правильный ответ: хематотрофные

**11.Единица измерения вирулентности _____**
Правильный ответ: летальная доза

**12.Возбудитель сибирской язвы относится к семейству _____**
Правильный ответ: Bacillaceae

**13. Данный вид бруцеллы вызывает заболевание у крупного рогатого скота_____**
Правильный ответ: B.abortus

**14.Возбудитель мыта лошадей проникает в организм _____**
Правильный ответ: аэрогенно

**15.Микотоксикозы, вызываемые грибами рода Aspergillus, называются_____**
Правильный ответ: аспергиллотоксикозы

*Задания закрытого типа:*

**1.Бактерия способная вырабатывать белковый гормон-инсулин:**
а) обычная палочка
б) сибиреязвенная палочка
в) кишечная палочка
г) синегнойная палочка
Правильный ответ: в

**2. Определите последовательность этапов выделения чистой культуры микроорганизмов:**
1) получение накопительной культуры (посев на МПА), пересев на МПБ и скошенный МПА, окраска мазка по Грамму
2) окраска мазка по Грамму, получение накопительной культуры (посев на МПА), пересев на МПБ и скошенный МПА
3) получение накопительной культуры (посев на МПА), окраска мазка по Грамму
Правильный ответ: 1

**3. Для диагностики рожи свиней в лабораторию целесообразно направлять:**
а) селезенку

б) сердце
в) головной мозг
г) печень
Правильный ответ: а, б, г

**4. Укажите соответствие расположение жгутиков и вида микроорганизма:**
1) Vibrio cholera
2) Esherichia coli
3) Clostridia perfringens
а) Перитрих
б) монотрих
Правильный ответ: 1-б, 2-а, 3-а

**5.Поверхностные микозы кожи и её производные вызываются:**
а) Microsporum
б) Penicillium
в) Aspergillosis
г) Candidamycosis
Правильный ответ: а

**ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнени задач профессиональной деятельности**

*Задания открытого типа:*

**1.Основоположником физиологического (второго) периода развития микробиологии является_____**
Правильный ответ: В.Левенгук

**2. Мутации, вызванные искусственно, называются _____**
Правильный ответ: индуцированные

**3. Бактерии передвигаются с помощью _____**
Правильный ответ: жгутиков

**4.Расщепление, характеризующееся образованием двух типов колоний S- и R-форм_____**
Правильный ответ: диссоциация

**5.Основным способом заражения возбудителями колибактериоза является _____**
Правильный ответ: алиментарный

**6.Процесс передачи генетического материала от клетки-донора в клетку-реципиент посредством бактериофага_____**
Правильный ответ: трансдукция

**7. Реакция взаимодействия антигена с антителом называется _____**
Правильный ответ: серологической

**8.Микробы, использующие в качестве доноров водорода органические соединения _____**
Правильный ответ: литотрофные

**9.Патогенное действие бруцелл связано с выделением _____**
Правильный ответ: эндотоксина

**10.Для идентификации бактерии рожи свиней используют серологические реакции _____**
Правильный ответ: РА и РИФ

**11. Escherichia coli образует колонии темно-фиолетового или черного цвета на среде_____**
Правильный ответ: Левина

**12.Возбудитель ЭМКАРА _____**
Правильный ответ: Clostridium chauvoei

**13.Продолжите название возбудителя инфекционной болезни Actinomyces _____**
Правильный ответ: bovis

**14.Бактерии рода Proteus относятся к семейству_____**
Правильный ответ: Enterobacteriaceae

**15.Перечислите санитарно-показательных микробов, по наличию которых оценивается санитарное состояние воздуха_____**
Правильный ответ: Staph. aureus, Staph.haemoliticus, E.coli

*Задания закрытого типа:*

**1. Определите последовательность этапов окраски по Граму:**
1) фуксин, раствор Люголя, спирт-рептификат, промывка, генцианвиолет
2) генцианвиолет, раствор Люголя, спирт-рептификат, промывка, фуксин
3) генцианвиолет, раствор Люголя, промывка, фуксин

Правильный ответ: 2

**2.Пастер установил специфических возбудителей процесса брожения:**
а) пропионовокислое брожение
б) спиртовое брожение
в) молочнокислое брожение
г) маслянокислое брожение
Правильный ответ: г

**3 Метод получения сухих культур микробов путём высушивания из замороженного состояния под высоким вакуумом:**
а) диффузия
б) пастеризация
в) тиндализация
г) лиофилизация
Правильный ответ: г

**4. Укажите соответствие наличия спор и вида микроорганизма:**
1) E.coli
2) Cl.tetani
3) Cl.perfringens
4) Proteus
а) Спорообразующие
б) неспорообразующие
Правильный ответ: 1-б, 2-а, 3-а, 4-б

**5. Поверхностные микозы кожи и её производные вызываются:**
а) Microsporum
б) Penicillium
в) Trichophitum
г) Candidamycosis
Правильный ответ: а, в

**ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях**

*Задания открытого типа:*

**1.Спириллы – извитые форма бактерий, имеют _____ завитков**
Правильный ответ: 2-5 завитков

**2. Уничтожение только патогенных микробов на объектах внешней среды _____**
Правильный ответ: дезинфекция

**3.Распад углеводов, многоатомных спиртов и белков до молочной кислоты происходит при брожении _____**
Правильный ответ: молочнокислом

**4. При низких температурах внешней среды развиваются микроорганизмы_____**
Правильный ответ: психрофилы

**5. .Наиболее восприимчивы к возбудителю туляремии_____**
Правильный ответ: крысы

**6.Для диагностики листериоза в лабораторию не направляют от павших животных_____**
Правильный ответ: трубкообразные органы

**7.Стафилококкам не свойственна способность _____**
Правильный ответ: образовывать индол

**8.При диагностики сибирской язвы от невскрытого трупа используют патматериал _____**
Правильный ответ: кровь и ухо

**9.При микроскопировании палочки, с субтерминально расположенными спорами, имеют вид теннисных ракеток у возбудителя _____**
Правильный ответ: Clostridium botulinum

**10. Способность микроба проникать в органы и ткани, размножаться в них и подавлять защитные силы макроорганизма _____**
Правильный ответ: инвазионность

**11.Основным путём заражения возбудителями колибактериоза является _____**
Правильный ответ: алиментарный

**12.Возбудитель паратуберкулеза при культивировании образует пленку на питательной среде _____**
Правильный ответ: Данкина

**13. Возбудитель злокачественного отёка _____**
Правильный ответ: Clostridium perfringens

**14.Санитарную оценку воды дают по наличию в ней _____**
Правильный ответ: E.coli

**15.Мытный стрептококк в отличие от гноеродного стрептококка**

_____

Правильный ответ: не ферментирует молоко и лактозу

*Задания закрытого типа:*

**1. Для диагностики рожи свиней в лабораторию целесообразно направлять:**

а) селезенку
б) сердце
в) головной мозг
г) печень

Правильный ответ: а, б, г

**2. Комплекс антиген+антитело при РДП обнаруживают в виде:**

а) гемолиза
б) бляшек
в) полосы преципитации
г) агглютинина

Правильный ответ: в

**3. Укажите соответствие наличия капсулы и вида микроорганизмов:**

1) образуют капсулу
2) не образуют капсулу
а) E.coli
б) Bac.anthracis
в) M.tuberculosis

Правильный ответ: 1-б, 2-а,в

**4.Количество микробов, содержащееся в 1г почвы:**

а) общее микробное число почвы
б) коли-индекс почвы
в) коли-титр почвы
г) бродильный титр

Правильный ответ: в

**5. Определите последовательность этапов окраски по Козловскому:**

а) сафранин, промывка
б) сафранин, промывка, малахитовая зелень
в) малахитовая зелень, промывка, сафранин

Правильный ответ: 2

**ПК 1.1. Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов**

*Задания открытого типа:*

**1.Микроорганизмы, не имеющие клеточного строения _____**
Правильный ответ: вирусы

**2.Главный структурный компонент в клеточной стенке _____**
Правильный ответ: муреин

**3.ДНК в бактериальной клетке, имеющее форму двойной спирали в виде кольца, это_____**
Правильный ответ: хромосома

**4.Для дифференциации листерий от возбудителя рожи свиней не используют _____**
Правильный ответ: постановку РДП

**5.Процесс активного поглощения клетками организма попадающих в него чужеродных частиц с последующим перевариванием называется_____**
Правильный ответ: фагоцитоз

**6.Нуждающиеся для жизни в кислороде микробы, называются _____**
Правильный ответ: аэробы

**7.Химические вещества, нарушающие функции микроорганизмов, приводят к остановке роста и размножения называют эффект _____**
Правильный ответ: бактериостатический

**8.Приобретенный иммунитет делят на _____**
Правильный ответ: естественно и искусственно приобретенный

**9.Паратуберкулезом не болеют _____**
Правильный ответ: свиньи и лошади

**10.Отличительные свойства риккетсий _____**
Правильный ответ: не образуют споры

**11. Для лабораторного обследования на гнойных стрептококк используется в качестве патологического материала _____**
Правильный ответ: экссудат ран и абсцессов

**12.Возбудители гемофилезов включены в семейство _____**
Правильный ответ: Pasteurellaceae

**13.Бруцеллам свойственна способность _____**
Правильный ответ: выделять сероводород

**14.При диагностике пастереллезов биопробу используют для _____**
Правильный ответ: определения вирулентности выделенной культуры

**15.К основным санитарно-показательным микроорганизмам относят _____**
Правильный ответ: кишечная палочка

*Задания закрытого типа:*

**1.Синонимом колибактериоза является:**
а) коли-титр
б) колиэнтерит
в) колисептицимия
г) колиинфекция
Правильный ответ: б, в, г

**2.Реакция, требующая, присутствия комплемента:**
а) кольцевая проба с молоком
б) реакция Кумбса
в) РСК
г) РА
Правильный ответ: в

**3.Установите соответствие наличия эндо- и экзотоксина и вида микроорганизмов:**
1) St.aureus
2) Cl.botulinum
3) E.coli
4) Cl.tetani
а) экзотоксин
б) эндотоксин
Правильный ответ: 1-б, 2-а, 3-б, 4-а

**4.Определите последовательность приготовления бактериального препарата:**
1) на предметное стекло наносим физ.раствор, суспендируем биомассу, обозначаем границы мазка, высушиваем, фиксируем
2) на предметное стекло наносим физ.раствор, обозначаем границы мазка, высушиваем, фиксируем
3) на предметное стекло наносим физ.раствор, высушиваем, суспендируем биомассу, обозначаем границы мазка, фиксируем
Правильный ответ: 1

**5.Наиболее чувствительны к столбняку:**
а) птицы
б) крупный рогатый скот
в) лошади
г) свиньи
Правильный ответ: в

**ПК 1.2. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных**

*Задания открытого типа:*

**1.Нуклеоид это_____**
Правильный ответ: ДНК

**2.Споры у бацилл выполняют функцию_____**
Правильный ответ: защитную

**3.Нуждающиеся для жизни в кислороде микробы называются _____**
Правильный ответ: аэробы

**4.Микроорганизм способный вызвать инфекционную болезнь обладает: _____**
Правильный ответ: вирулентностью

**5.Стимуляция роста одного микроба продуктами жизнедеятельности другого называется _____**
Правильный ответ: синергизм

**6.Эти микроорганизмы нуждаются в специфическом ростовом факторе из крови или продуктах жизнедеятельности некоторых бактерий _____**
Правильный ответ: Haemophilus

**7.Одинаковые антигенные детерминанты для каждого представителя данного вида называются_____**
Правильный ответ: изотипические

**8.Листерии не чувствительны к _____ _____**
Правильный ответ: пенициллину

**9.Полиморфные палочки в виде буквы V это _____**
Правильный ответ: кампилобактеры

**10.Для человека наиболее опасной из бруцелл является _____**
Правильный ответ: B. melitansis

**11.По типичным клиническим признакам (крепитирующие отеки в мышцах) назовите возбудителя заболевания _____**
Правильный ответ: Clostridium chauvoei

**12.Рубратоксин вырабатывают грибы рода _____**
Правильный ответ: Aspergillus

**13.Для выделения чистой культуры грибов применяют специальную среду _____**
Правильный ответ: Сабуро

**14.При санитарной оценке воды не определяют _____**
Правильный ответ: перфрингенс-титр

**15.P.multocida серотипа А преимущественно поражает _____**
Правильный ответ: птиц, КРС и свиней

*Задания закрытого типа:*

**1.Укажите соответствие по взаимному расположению клеток и видов микроорганизмов:**
1) цепочки
2) одиночные клетки
3) скопления клеток
4) по 4 клетки
а) тетракокки
б) монококки
в) стрептококки
г) стафилококки
Правильный ответ: 1-в, 2-б, 3-г, 4-а

**2.Плотная яичная среда для культивирования микобактерий туберкулёза:**

а) Петраньяни
б) Мак – Коя
в) Китта – Тароцци
г) МПБ

Правильный ответ: а

**3.Определите последовательность этапов окраски по методу Циля-Нильсена:**

1) Бактериальный препарат окрашиваем фуксином Циля с подогреванием, промывка, окраска мителеновой синью Леффлера, промывка
2) Бактериальный препарат окрашиваем фуксином Циля с подогреванием, обработка серной кислотой, промывка, окраска мителеновой синью Леффлера, промывка
3) Бактериальный препарат окрашиваем мителеновой синью Леффлера с подогреванием, обработка серной кислотой, промывка, окраска фуксином Циля, промывка

Правильный ответ: 2

**4.Стерилизация над пламенем горелки называется:**

а) прокаливание
б) тиндализация
в) фломбирование
г) фильтрация

Правильный ответ: а, в

**5. Инкубация посева на висмут-сульфит агаре длится:**

а) 1-2 часа
б) 24 часа
в) 48 часов
г) 72 часа

Правильный ответ: в

**ПК 1.3. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств**

*Задания открытого типа:*

**1.Основоположником физиологического (второго) периода развития микробиологии является_____**

Правильный ответ: Л.Пастер

**2.Уничтожение микробов и их спор на различных объектах, называется_____**
Правильный ответ: стерилизация

**3.Штамм – это _____**
Правильный ответ: микроорганизмы одного и того же вида

**4.Иммунитет новорождённых, приобретённый с молозивом матери называется_____**
Правильный ответ: колостральный

**5.Внезапные, скачкообразные изменения генов, это _____**
Правильный ответ: мутации

**6. Микробы, использующие в качестве источника энергии для роста свет, называются_____**
Правильный ответ: фототрофные

**7.Ботулинический токсин в организм проникает _____**
Правильный ответ: алиментарно

**8.Селективная теория впервые была высказана _____**
Правильный ответ: Ф.Бернетом

**9.Продолжите название возбудителя инфекционной болезни Fusobacterium _____**
Правильный ответ: necrophorum

**10.Омертвление тканей при пастереллезах наступает вследствие _____**
Правильный ответ: нарушения кровообращения

**11.Для общей оценки санитарного состояния почвы значение имеет _____**
Правильный ответ: E.coli

**12.Возбудитель ботулизма относится к роду_____**
Правильный ответ: Clostridium

**13.Микотоксикозы, вызываемые грибами рода Fusarium, называются _____**
Правильный ответ: фузариотоксикозы

**14.Заболевания, возникающие у животных после скармливания им кормов, загрязненными токсинами, вырабатываемыми микроскопическими грибами, называются_____**
**Правильный ответ: микотоксикозы**

**15.Африканским сапом (эпизоотический лимфангит, бластомикоз) болеют _____**
Правильный ответ: лошади

*Задания закрытого типа:*

**1.Микробиологи о структуре, метаболизме, генетике, экологии микроорганизмов:**
а) ветеринарная микробиология
б) общая микробиология
в) сельскохозяйственная микробиология
г) промышленная микробиология
Правильный ответ: б

**2. Укажите соответствие строения мицелия и вида гриба:**
1) Септированный
2) Несептированный
3) Немицелиальный
а) Saccharomyces
б) Aspergillus
в) Mycor
Правильный ответ: 1-б, 2-в, 3-а

**3.Термин «аллергия» ввёл:**
а) Эрлих
б) Кох
в) Пирке
г) Мечников
Правильный ответ: в

**4. Для диагностики бруцеллёза в лабораторию чаще направляют:**
а) абортированный плод
б) трубчатую кость
в) истечения из родовых путей
г) молоко
Правильный ответ: а, в, г

**5.Определите последовательность этапов окраски по методу Пешкова:**

1) фиксированный мазок окрашивают метиленовой синью, промывка, окраска нейтральротом, промывка
2) фиксированный мазок окрашивают метиленовой синью, промывка,
3) фиксированный мазок окрашивают метиленовой синью, окраска нейтральротом
Правильный ответ: 1

**ПК 2.1. Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности**

*Задания открытого типа:*

**1.Естественно приобретённый активный иммунитет образуется после_____**
Правильный ответ: естественного переболевания животного

**2.Мезосома это _____**
Правильный ответ: центр ферментных систем клетки

**3.Микробы, получающие углерод из готовых органических соединений_____**
Правильный ответ: гетеротрофы

**4.Иммуноглобулин, первый появляющийся после вакцинации или заражения животного относится к классу_____**
Правильный ответ: Ig G

**5.Возбудители, передающиеся алиментарным путём, это _____ инфекции**
Правильный ответ: кишечные инфекции

**6.Индуцированное специфическое подавление иммунного ответа, вызванное предварительным введением антигена, называется _____**
Правильный ответ: иммунологическая толерантность

**7.В костном мозге образуется _____**
Правильный ответ: Т-лимфоцит

**8.Листериям несвойственна _____**
Правильный ответ: отрицательная проба на каталазу

**9.Эти микроорганизмы нуждаются в специфическом ростовом факторе из крови или продуктах жизнедеятельности некоторых бактерий _____**

Правильный ответ: Hemophilus

**10.Escherichia coli относится к семейству_____**
Правильный ответ: Enterobacteriaceae

**11.Основными путями заражения возбудителями колибактериоза являются _____**
Правильный ответ: алиментарный и аэрогенный

**12.В лабораторной диагностике ботулизма биопробу используют для _____**
Правильный ответ: типизации токсина

**13.Возбудитель злокачественного отёка _____**
Правильный ответ: Clostridium perfringens

**14.Минимальное количество воды, в котором обнаруживают бактерии группы кишечных палочек, называется _____**
Правильный ответ: коли-индекс

**15.Для диагностики бруцеллёза в лабораторию чаще направляют _____**
Правильный ответ: абортированный плод

*Задания закрытого типа:*

**1.Укажите соответствие оптимальной температуры и видов микроорганизмов:**
1) Pseudomonas fluorescens
2) Bac.anthracis
3) Lactococcus thermofilus
а) Мезофилы
б) Психрофилы
в) Термофилы
Правильный ответ: 1-б, 2-а, 3-в

**2.Определите последовательность приготовления препарата «раздавленная капля»:**
1) На предметное стекло наносим бульонную культуру, накрываем покровным стеклом
2) На предметное стекло наносим бульонную культуру, наносим иммерсионное масло, микроскопируем
3) На предметное стекло наносим бульонную культуру, накрываем покровным стеклом, наносим иммерсионное масло, микроскопируем
Правильный ответ: 3

**3.Возбудитель туберкулеза птиц:**
а) Mycobacterium avium
б) Mycobacterium tuberculosis
в) Mycobacterium leprae
г) Mycobacterium murium
Правильный ответ: а

**4.Наиболее восприимчивы к возбудителю туляремии:**
а) свиньи
б) кролики
в) собаки
г) крысы
Правильный ответ: г

**5.Единицы измерения вирулентности:**
а) полулетальная доза LD50
б) абсолютно летальная доза DCL
в) минимальная летальная доза DLM
г) инфекционная доза ID50
Правильный ответ: а, б, в

**ПК 2.2. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций**

*Задания открытого типа:*

**1.Жгутики у лофотрихов располагаются _____**
Правильный ответ: пучок жгутиков на конце

**2.Неблагоприятным условием, способствующим спорообразованию у бактерий, является _____**
Правильный ответ: истощение питательного субстрата

**3.Включения состоят из углеводов_____**
Правильный ответ: гликогена

**4.Видовой иммунитет это**
_____
Правильный ответ: восприимчивость к инфекционным антигенам определённого вида

**5.Реакция организма, возникающая после повторного введения антигена**
_____
Правильный ответ: анафилаксия

**6.На агаре с 10%-го обезжиреного молока после 24 часов инкубации на свету синтезирует золотистый или оранжевый пигмент _____**
Правильный ответ: S.auereus

**7.Микроб, вызывающий у жвачных абсцессы и флегмоны_____**
Правильный ответ: Str.pyogenes

**8.Экспресс метод для обнаружения сальмонелл в исследуемом материале _____**
Правильный ответ: МФА

**9.Колонии сальмонелл на среде висмут-сульфит агар имеют_____**
Правильный ответ: черную окраску с металлическим блеском

**10.Инкубация посева на висмут-сульфит агаре длится ___ _____**
Правильный ответ: 48 часов

**11.Главный морфологический признак микоплазм_____**
Правильный ответ: полиморфизм

**12.На мясо-пептонном желатине рост в виде стержня с горизонтальными отростками даёт возбудитель _____**
Правильный ответ: рожи свиней

**13.Возбудитель столбняка относится к роду _____**
Правильный ответ: Clostridium

**14.Колонии микоплазм на плотных питательных средах напоминают _____**
Правильный ответ: яичницу - глазунью

**15.Серогруппу холерного вибриона определяют с применением реакции _____**
Правильный ответ: агглютинации

*Задания закрытого типа:*

**1.Споры отличаются от вегетативных клеток:**
a) содержанием дипиколиновой кислоты
b) малым количеством воды в цитоплазме
c) регрессией генома
d) анаболизмом

Правильный ответ: б

**2.Питательная среда мясо-пептонный бульон:**
а) дифференциально-диагностическая среда
б) сложная среда
в) специальная среда
г) простая среда
Правильный ответ: г

**3. Укажите соответствие названия красителей и цвета:**
1) сафранин
2) генцианвиолет
3) фуксин
4) малахитовая зелень
а) фиолетовый
б) зеленый
в) красный
Правильный ответ: 1-в, 2-а, 3-в, 4-б

**4.Симбиоз, при котором сожители не наносят вреда друг другу:**
а) комменсализм
б) мутуализм
в) антагонизм
г) саттелизм
Правильный ответ: а, б, г

**5.Определите последовательность посева на МПА:**
1) из пробирки с помощью бак.петли берем посевной материал, открываем чашку Петри в зоне огня, распределяем посевной материал по поверхности питательной среды
2) из пробирки с помощью бак.петли берем посевной материал, распределяем посевной материал по поверхности питательной среды
3) распределяем посевной материал по поверхности питательной среды, открываем чашку Петри в зоне огня, из пробирки с помощью бак.петли берем посевной материал
Правильный ответ: 1

**ПК 2.3. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств**

*Задания открытого типа:*

**1.Микроккоки располагаются в поле зрения микроскопа_____**
Правильный ответ: одиночно

**2.Для обозначения видов бактерий принято пользоваться _____**
Правильный ответ: 2 словами

**3.При низком осмотическом давлении в среде вода поступает в клетку, из-за чего она может лопнуть, такой процесс называется_____**
Правильный ответ: плазмолиз

**4.Лизоцим содержится в _____**
Правильный ответ: в слюне

**5.Преобретённый иммунитет возникает _____**
Правильный ответ: после переболевания

**6.Доза антигена, вызывающая повышенную чувствительность, называется _____**
Правильный ответ: сенсабилизирующая

**7.В столбике желатина растут по уколу с разжижением среды и образованием воронки с жидкостью_____**
Правильный ответ: стафилококки

**8.Сальмонеллы отличаются от других энтеробактерий по _____**
Правильный ответ: биохимическим и антигенным свойствам

**9.Хламидии это _____**
Правильный ответ: облигатные внутриклеточные паразиты

**10.При культивировании этого возбудителя на среде Китта-Тароцци культуры издают запах жженого рога_____**
Правильный ответ: C.tetani

**11.Наиболее чувствительны к столбняку _____**
Правильный ответ: лошади

**12.Род Salmonella относится к семейству _____**
Правильный ответ: Enterobacteriaceae

**13.Установите соответствие между лабораторными животными (кролики, морские свинки и куры) и заболеванием по биопробе _____**
Правильный ответ: туберкулез

**14.Микотоксикозы, вызываемые грибами рода Penicillium _____**

Правильный ответ: пенициллотоксикозы

**15.Для определения подвижности микроорганизмов используют метод _____**

Правильный ответ: «раздавленная» капля

*Задания закрытого типа:*

**1.Таксономическими категориями не являюся:**

а) вид
б) форма
в) порядок
г) отдел

Правильный ответ: б

**2.Укажите соответствие потребности в кислороде и видов микроорганизмов:**

1) M.tuberculesis
2) Cl.tetani
3) E.coli
4) Cl.chavoei

а) Аэробы
б) Облигатные анаэробы
в) Факультативные анаэробы

Правильный ответ: 1-а, 2-б, 3-в, 4-б

**3.Определите последовательность постановки метода диффузии в агар:**

1) В чашку Петри с МПА вносят микробную суспензию (инокулят), выдерживают при комнатной температуре, стерильным пинцетом накладывают диски, содержащие различные антибиотики, помещают в термостат
2) В чашку Петри с МПА вносят микробную суспензию (инокулят), стерильным пинцетом накладывают диски, содержащие различные антибиотики, помещают в термостат в положении вверх дном
3) В чашку Петри с МПА вносят микробную суспензию (инокулят), выдерживают при комнатной температуре 30-40 мин, стерильным пинцетом накладывают диски, содержащие различные антибиотики, помещают в термостат в положении вверх дном

Правильный ответ: 3

**4.Питательные среды для культивирования анаэробов:**

а) Петраньяни
б) Китта-Тароцци
в) Вильсон-Блера
г) Сабуро

Правильный ответ: б, в

**5.К пенициллину чувствителен:**

а) Bac.cereus
б) Bac.subtilis
в) Bac.anthracis
г) Bac.mycoides

Правильный ответ: в

## Критерии оценивания

Ответы на теоретические вопросы оцениваются следующим образом:

Правильный, полный ответ – 5 баллов;

Правильный, не полный ответ – 4 балла;

Не точный, не полный ответ – 3 балла;

Неверный ответ/отсутствие ответа – 2 балла.

Итоговая оценка по зачёту определяется как округленное до целого числа среднее арифметическое баллов семестровой оценки (текущего контроля) и баллов по зачёту.