Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 12:59:02
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
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦЕПЛИНЕ

ОП.02 Микробиология, санитария и гигиена

Специальность 36.02.02 Зоотехния
(9 классов – среднее общее образование)

Форма обучения *заочная*

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

Разработчик:

Кувшинников Д.А.		ассистент	канд. вет. наук	
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. Директора 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.05Микробиология, санитария и гигиена

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

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: - обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами (ОК 07, ПК 1.4); - пользоваться микроскопической оптической техникой (ОК 07, ПК 1.4); - проводить микроскопические исследования и давать оценку полученным результатам (ОК 07, ПК 1.4);	-подготавливает к стерилизации лабораторную посуду, инструменты и питательные средства в соответствии с требованиями СанПиНа; -приготавливает питательные среды в соответствии с ГОСТом . - производит микроскопирование мазков из культур микробов в соответствии с ГОСТом. -готовит мазки и окрашивает их методом Грама; -проводит посевы и пересевы микробов на питательные среды в соответствии с ГОСТом; - исследуетмикроорганизмы на подвижность, чувствительность к	– Периодический устный опрос – Наблюдение и оценка качества работ на лабораторных и практических занятиях – Контроль самостоятельной работы – Экзамен

- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты (ОК 07, ПК 1.4); - готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств (ОК 07, ПК 1.4);	антибиотикам в соответствии с ГОСТом. -применяет санитарно-гигиенических требования и правила личной гигиены при проведении лабораторных анализов в соответствии с Сан.ПиНом; -готовит растворы дезинфицирующих и моющих средств в соответствии с требованиями Сан.ПиНа	
знать: - основные группы микроорганизмов, их классификацию (ОК 07, ПК 1.4); - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных (ОК 07, ПК 1.4); - микроскопические, культурные и биохимические методы исследования(ОК 07, ПК 1.4);	-называет основные группы микроорганизмов; -дает характеристику основным классам микроорганизмов. -приводит примеры значения жизнедеятельности микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; - анализирует меры предосторожности при работе с культурами микроорганизмов; -объясняет необходимость организации рабочего	– Периодический устный опрос – Наблюдение и оценка качества работ на лабораторных и практических занятиях – Контроль самостоятельной работы – Экзамен

	места при проведении микроскопических, культуральных и биохимических исследований; -излагает сущность микроскопических, культуральных и биохимических методов исследования -анализирует меры предосторожности при работе с инфекционным материалом; -указывает необходимость соблюдения мер предосторожности при работе с инфекционным материалом.	
- правила отбора, доставки и хранения биоматериала (ОК 07, ПК 1.4); - методы стерилизации и дезинфекции (ОК 07, ПК 1.4);	-излагает сущность понятий стерилизации и дезинфекции; -приводит примеры значения дезинфекции; -дает характеристику средствам и методам стерилизации и дезинфекции; -приводит примеры рациональности различных методов применения дезинфицирующих растворов в зависимости от объекта обработки -излагает сущность понятий патогенности и	

- понятие патогенности и вирулентности (ОК 07, ПК 1.4); \ - санитарно-технические требования к помещениям, инвентарю, одежде и др. (ОК 07, ПК 1.4); - правила личной гигиены работников (ОК 07, ПК 1.4); - нормы гигиены труда (ОК 07, ПК 1.4); -классификация моющих и дезинфицирующих средств, правила применения, условия, сроки хранения (ОК 07, ПК 1.4); - правила проведения	вирулентности; -обобщает факторы, влияющие на патогенность и вирулентность -называет современные средства техники безопасности работников сельскохозяйственного производства; - дает характеристику санитарно-гигиенических условиям, соответствующих СанПиН -перечисляет правила Личной гигиены работников сельскохозяйственного производства -называет правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта в соответствии с требованиями Сан.ПиНа -объясняет необходимость проведения санитарной обработки оборудования перед дезинфекцией; -называет методы и средства дезинфекции, дезинсекции и дератизации	

дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекция, дезинсекция и дератизация помещений (ОК 07, ПК 1.4);		

3. Контрольно-оценочные материалы текущего контроля

В качестве контрольно-оценочных материалов текущего контроля используются:

3.1. Периодический устный опрос

Тема 1.1 Введение. Микроорганизмы, их классификация и морфология

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. Грибные заболевания у растений.

Тема 1.2 Метаболизм микроорганизмов. Культивирование и рост 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? На какие группы они делятся?
6. Что такое гетеротрофы? На какие группы они делятся?
7. Что протекает в клетке при участии ферментов?
8. На какие группы делятся ферменты?
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 Экология микроорганизмов

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. Какая роль микроорганизмов в формировании почвы и ее плодородия?

5. Влияние обработки почвы на деятельность микроорганизмов.
6. Изменение состава микрофлоры почвы при мелиорации и орошении.
7. Принципы управления микробиологическими процессами в почве.
8. Влияние органических, минеральных и почвоудобрительных бактериальных удобрений на почвенные процессы.

Тема 1.4Роль 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. Влияние обработки почвы на деятельность микроорганизмов.
5. Изменение состава микрофлоры почвы при мелиорации и орошении.
6. Принципы управления микробиологическими процессами в почве.
7. Влияние органических, минеральных и почвоудобрительных бактериальных удобрений на почвенные процессы

Тема 2.1Понятие о дезинфекции, дезинсекции и дератизации. Меры борьбы с насекомыми игрызунами

1. Дезинфекция. Виды дезинфекции.
2. Средства и методы дезинфекции.
3. Способы применения дезинфицирующих средств.
4. Очистка и дезинфекция производственных помещений.
5. Профилактическая дезинфекция транспорта.
6. Дезинсекция. Методы дезинсекции.
7. Дератизация. Профилактические мероприятия.
8. Истребительные мероприятия, методы.

Тема 2.2 Личная гигиена работников предприятий пищевой промышленности

1. Какие требования предъявляются к выбору проекта для строительства зданий и сооружений сельскохозяйственного предприятия?
2. Какие требования к санитарному благоустройству территории с/х предприятий?
3. Какие нормы параметров внутреннего воздуха в зданиях и сооружениях с/з предприятий?
4. Какие требования к вентиляции помещений с/х предприятий?
5. Какие требования к гигиене транспорта при транспортировке с/х грузов?
6. Правила личной гигиены работников, нормы гигиены труда

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%

37. Выберите верное определение «ГИГИЕНА ТРУДА»

1.Совокупность факторов производственной среды, в которой осуществляется трудовая деятельность человека.

2. Система организационных, гигиенических, санитарных и технических мероприятий и средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных и

опасных производственных факторов.
3.Профилактическая медицина, изучающая условия и характер труда, их влияние на
здоровье и функциональное состояние человека и разрабатывающая научные основы и профилактические меры, направленные на профилактику вредного и опасного действия факторов производственной среды и трудового процесса на работающих.

38. Выберите верное определение «УСЛОВИЯ ТРУДА»:
1. Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника.
2. Система организационных, гигиенических, санитарных и технических мероприятий и средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных и опасных производственных факторов.
3. Профилактическая медицина, изучающая условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека

39. Заболевания, в возникновении которых решающая роль принадлежит воздействию неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса относят называют:
1.Профессиональные заболевания
2. Инфекционные заболевания
3. Профессиональная заболеваемость

40. Производственной санитарией называют:
1. Систему организационных, гигиенических, санитарных и технических мероприятий и средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных и опасных производственных факторов.
2. Совокупность факторов производственной среды, в которой осуществляется трудовая деятельность человека.
3. Систему вредных производственных факторов

41. Дератизация – это:
1. Метод и средства борьбы с членистоногими;
2.Устранение неприятных запахов;

3. Уничтожение вегетативных форм микроорганизмов;
4. Метод и средства борьбы с грызунами.

42. Переход сложных азотистых продуктов до соединения аммиака называют:
1. Аммонификацией;
2. Брожением;
3. Гниением;
4. Нитрификацией.

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 экзамена.

4.1. Задания

Пример задания (билета):

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

ОПЦ.05 «Микробиология, санитария и гигиена»

Специальность: 35.02.05 «Агрономия»

Утверждено на заседании Методического совета Колледжа

Протокол № ___
от "__" _____ 20__г.

Инструкция:
1. Внимательно прочтите задание.
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.
3. Вы можете пользоваться плакатами.

Билет № 0

1. Охарактеризуйте симбиотические бактерии, способные усваивать атмосферный азот. Какое влияние оказывают клубеньковые бактерии на плодородие почвы?
2. Дайте определение понятиям «Гигиена» и «Санитария». Перечислите основные группы опасных и вредных производственных факторов.

Директор Донского аграрного колледжа _____ _____ _____
(подпись) (ФИО)

Председатель комиссии _____ _____ _____
(подпись) (ФИО

Варианты заданий

Вопросы к экзамену по дисциплине «Микробиология, санитария и гигиена»

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.
34. Влияние органических, минеральных и почвоудобрительных бактериальных удобрений на почвенные процессы.
35.Дезинфекция, виды дезинфекции. Средства и методы дезинфекции

36. Дезинсекция. Методы дезинсекции.
37. Дератизация. Профилактические мероприятия
38. Дайте определение понятиям «Гигиена» и «Санитария». Перечислите основные группы опасных и вредных производственных факторов.
39. Перечислите правила личной гигиены работающих на предприятиях сельскохозяйственной отрасли. Какие требования предъявляют к спецодежде при работе с пестицидами?
40. Назовите санитарно-гигиенические требования и условия хранения сырья и продукции.

Критерии оценивания

Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса. Оценивание производится по каждому вопросубилета.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 экзамену определяется как округленное до целого числа среднее арифметическое баллов семестровой оценки (текущего контроля) и баллов по каждому вопросу экзаменационного билета.

5. Задания открытого и закрытого типа для проверки остаточных знаний

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

Задания закрытого типа:

1.С какой целью при приготовлении мазка используют его фиксацию?

а) с целью увеличения концентрации микроорганизмов
б) с целью прикрепления мазка к предметному стеклу
в) с целью выявления включений
г) с целью повышения оптической плотности

Правильный ответ: б

2. Каким путём питательные вещества проникают в клетку через клеточную стенку?

а) путём всасывания
б) путём растворения
в) путём дыхания
г) путём осмоса

Правильный ответ:г

3.Какой прибор необходимо использовать для культивирования микроорганизмов?

а) термостат
б) сушильный шкаф
в) печь Пастера
г) холодильник

Правильный ответ: а

4.Определите последовательность выделения чистой культуры микроорганизмов.

а) получение накопительной культуры; выделение чистой культуры; определение её чистоты

б) получение накопительной культуры; определение её чистоты

в) получение накопительной культуры на скошенном МПА

г) получение накопительной культуры в МПБ

Правильный ответ: а

5.К какой группе относятся микроскопические грибы?

а) прионы

б) эукариоты

в) вирусы

г) прокариоты

Правильный ответ: б

Задания открытого типа:

1. Уничтожение всех форм микроорганизмов (вегетативных форм и спор), находящихся как на поверхности, так и внутри объекта _____

Правильный ответ: *стерилизация.*

2. Микроорганизмы, которые достигают своего оптимального развития при температурах от 20 до 45°С относят к _____

Правильный ответ:*мезофилам.*

3. Взаимоотношение, когда при совместном развитии популяций бактерии одного вида продуктами своей жизнедеятельности угнетают развитие других _____

Правильный ответ: *антагонизм.*

4. Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов, способных вызвать инфекционные заболевания._____

Правильный ответ: *дезинфекция.*

5.Ферменты, которые выделяются микробными клетками во внешнюю среду и катализируют разложение сложных веществ субстрата называются: _____

Правильный ответ:*экзоферментами.*

6. Микроорганизмы синтезирующие компоненты своей клетки из неорганических веществ называются: _____

Правильный ответ: *автотрофами.*

7**. Комплекс профилактических и ликвидационных мероприятий, направленных на уничтожение или уменьшение грызунов. _____**

Правильный ответ: *дератизация.*

8.Отклонение формы и размеров бактерий от характерных для данного вида называют: _____

Правильный ответ:*полиморфизм.*

9. Процесс получения сухих культур микроорганизмов путём высушивания из замороженного состояния (-76^{0}С) _____
Правильный ответ: *лиофилизация.*

10.Протекающее в организме бактерий процесс, который характеризуется отслаиванием протоплазмы от плотной клеточной стенки при помещении клетки в гипертонический раствор называется:_____
Правильный ответ: *плазмолиз.*

11. Микрофлора развивающаяся на поверхности растений называется _____
Правильный ответ: *эпифитная микрофлора.*

12. Микроорганизмы, обитающие в почве, прилегающей к корню растения _____
Правильный ответ: *микрофлора ризосферы.*

13. Группа ультрамикроскопических облигатных внутриклеточных паразитов, способных размножаться только в клетках живых организмов _____
Правильный ответ: *вирусы.*

14. Способность некоторых антибиотиков и других препаратов вызывать гибель микроорганизмов это:_____
Правильный ответ: *бактерицидное действие*

15. Вещества препятствующие размножению бактерий, фактически их не уничтожая, называют _____
Правильный ответ: *бактериостатическими.*

ПК 1.4*Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;*
Задания закрытого типа:

1. **Установите соответствие между типами дыхания микроорганизмов и их основными группами, разделяемыми по типам дыхания**

1)облигатные аэробы	а) растут как в присутствии кислорода , так и без него
2) факультативные анаэробы	б) развиваются при полном отсутствии кислорода
3)микроаэрофилы	в) растут при свободном доступе кислорода
4) облигатные анаэробы	г) развиваются при концентрации кислорода около 1%

Правильный ответ: 1-в; 2-а; 3-г; 4-б.

2. Установите соответствие между физиологическими группами микроорганизмов к оптимальным температурам их роста.

1) психрофильные микроорганизмы	а) 10-35^{0}С
2) мезофильные микроорганизмы	б) 40-70^{0}С
3) термофильные микроорганизмы	в) 25-35^{0}С

Правильный ответ:1-а; 2-в; 3-б.

3.Выберите верное определение «Гигиена труда»

а) область профилактической медицины, изучающей влияние факторов производственной среды на функциональное состояние организма человека;

б) совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника;

в) раздел профилактической медицины, изучающей влияние трудового процесса и факторов производственной среды на организм человека с целью научного обоснования нормативов и методов профилактики профессиональных заболеваний и других неблагоприятных последствий воздействия условий трудана работников.

Правильный ответ:*в*

4.Выберите верное определение «Условия труда»

а) раздел профилактической медицины, изучающей влияние трудового процесса и факторов производственной среды на организм человека с целью научного обоснования нормативов и методов профилактики профессиональных заболеваний и других неблагоприятных последствий воздействия условий трудана работников;

б) совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника

в) область профилактической медицины, изучающей влияние факторов производственной среды на функциональное состояние организма человека

Правильный ответ: б

5.Препарат,содержащий клубеньковые бактерии, используемый для инокуляции бобовых растений:

а) лактобактерин

б)ризоторфин

в) азотобактерин

г) энтобактерин

Правильный ответ: б

Задания открытого типа:

1. Процесс разложения микроорганизмами белков до аммиачных форм азота _____

Правильный ответ: *аммонификация (минерализация).*

2. В симбиозе с бобовыми культурами атмосферный азот фиксируют микроорганизмы рода _____

Правильный ответ:*Rhizobium.*

3. Биологическое окисление аммиака до нитрита с последующим окислением нитрита до нитрата _____

Правильный ответ: *нитрификация.*

4. Процесс восстановления нитратов до нитритов и далее до газообразных оксидов и молекулярного азота _____

Правильный ответ: *денитрификация.*

5. Процесс, при котором минеральные формы азота вследствие бурного развития микроорганизмов потребляются ими и переводятся в белок цитоплазмы _____

Правильный ответ: *иммобилизация.*

6. Анаэробный процесс превращения безазотистых органических веществ (главным образом углеводов) микроорганизмами, при котором происходит накопление про-

дуктов неполного окисления (спиртов, органических кислот, углеводов и др.) _____

Правильный ответ: *брожение.*

7. Пороки зерна, вызываемые микроорганизмами, при неправильном его хранении_____

Правильный ответ:*плесневение, самосогревание, гниение.*

8. Коли-титр показывает _____

Правильный ответ: *наименьшее количество воды, в которой удаётся обнаружить хотя бы одну кишечную палочку.*

9. Коли-индекс показывает _____

Правильный ответ: *число кишечных палочек в одном литре воды.*

10. Перфрингенс титр почвы это:_____

Правильный ответ:*наименьшее весовое количество почвы, выраженное в граммах, в котором обнаруживается жизнеспособная клетка C. perfringens.*

11. Биологический метод консервирования кормов, в основе которого лежит процесс молочнокислого брожения.

Правильный ответ: силосование.

12. Болезни животных, возникающие в результате поедания кормов пораженных плесневыми или дрожжевыми грибами _____ _____

Правильный ответ: *микотоксикозы.*

13. Нижний предел влажности среды для развития грибов _____

Правильный ответ: 15%.

14. Биологические препараты, используемые для создания искусственного активного иммунитета _____

Правильный ответ: *вакцины.*

15. Метод стерилизация паром под давлением в сочетании с высокой температурой: _____

Правильный ответ: *автоклавирование.*