МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДАРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)
АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ-ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ
(Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Подписано цифровой подписью: ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Дата: 2026.03.31 14:12:33 +03'00'

А.Н. Глобин

«__31__» ____марта_____2026___ **г.**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

ОПЦ. 04 Микробиология, санитария и гигиена

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

35.02.05 Агрономия

Зерноград, 2026

Разработчик: преподаватель 1 категории Татьянченко И.С.

Фонд контрольно-оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры агрономии и селекции сельскохозяйственных наук
от «25» марта 2026 г. Протокол № 8.

Заведующий кафедрой: Хронюк В.Б.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии по специальностям 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения», 21.02.19 «Землеустройство», 35.02.05 «Агрономия»
«27» марта 2026 г. Протокол № 7.

Председатель: Строгий Б.Н.

1. Общие положения.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОПЦ.04 Микробиология, санитария и гигиена.

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

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в соответствии с целями и задачами занятия и призван обеспечивать своевременную обратную связь, способствовать улучшению учебного процесса. Текущий контроль проверяет усвоение обучающимися знаний, умений и навыков применения нового учебного материала, устанавливает пробелы в их обучении. Текущий контроль проводится в форме тестовых работ, опроса (фронтального, индивидуального, комбинированного), собеседования. На основе результатов текущего контроля принимается решение об их допуске к процедуре итоговой аттестации по дисциплине (экзамену).

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	**Основные показатели оценки результатов**	**Форма контроля и оценивания**
Уметь:		
обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	- уметь готовить и стерилизовать лабораторную посуду, инструменты и питательные среды; - уметь использовать различную лабораторную аппаратуру; - уметь готовить питательные среды.	Контроль выполнения заданий на лабораторных занятиях
пользоваться микроскопической оптической техникой (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	- уметь готовить микроскопические мазки из культур микробов.	Контроль выполнения заданий на лабораторных занятиях
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	-уметь готовить мазки из культуры микробов; - уметь проводить посев и пересев микробов на питательные среды; -уметь исследовать микроорганизмы на подвижность, чувствительность к антибиотикам.	Устный опрос, контроль выполнения заданий на лабораторных и практических занятиях
соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	- уметь обосновывать санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к работникам сельскохозяйственных предприятий; - уметь сформировывать правила личной гигиены	Устный опрос, Тестирование. Контроль выполнения заданий на лабораторных занятиях

	работающих на предприятиях сельскохозяйственного производства;	
готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	-уметь систематизировать требования к дезинфицирующим средствам на предприятии; - уметь готовить растворы дезинфицирующих средств	Контроль выполнения заданий на лабораторных занятиях
дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др. (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	- уметь проводить дезинфекцию физическими, химическими и биологическими способами	Контроль выполнения заданий на лабораторных занятиях
Знать:		
основные группы микроорганизмов, их классификацию (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	-понимание принципов классификации микроорганизмов; - изложение морфологии и строения бактерий; - объяснение движения бактерий; -объяснение значения капсуло- и спорообразования бактерий; - изложение морфологии и строения лучистых грибов, спирохет, микоплазм, вирусов, грибов;	Устный опрос. Тестирование. Контроль выполнения заданий на практических занятиях
значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	-понимание сущности обмена веществ в природе; -принципы деления микроорганизмов по типу питания, дыхания; -анализ факторов, влияющих на скорость деления микроорганизмов; -объяснение сущности процессов нитрификации и денитрификации; - изложение краткой характеристики типов брожения	Устный опрос, Тестирование. Контроль выполнения заданий на практических занятиях
микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	-анализ мер предосторожности при работе с культурами микроорганизмов; -объяснение необходимости организации рабочего места при проведении микроскопических, культуральных и биохимических исследований;	Устный опрос. Тестирование. Контроль выполнения заданий на лабораторных занятиях

	- изложение сущности микроскопических, культуральных и биохимических методов исследования	
правила отбора, доставки и хранения биоматериала (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	-анализ мер предосторожности при работе с инфекционным материалом; -осознание необходимости соблюдения мер предосторожности при работе с инфекционным материалом.	Устный опрос. Тестирование. Контроль выполнения заданий на практических занятиях
методы стерилизации и дезинфекции (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	-изложение сущности понятий стерилизации и дезинфекции; -понимание значения дезинфекции; -обобщение средств и методов стерилизации и дезинфекции; - понимание рациональности различных методов применения дезинфицирующих растворов в зависимости от объекта обработки	Устный опрос. Тестирование. Контроль выполнения заданий на лабораторных занятиях
понятия патогенности и вирулентности (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	-изложение сущности понятий патогенности и вирулентности; -обобщение факторов влияющих на патогенность и вирулентность	Устный опрос. Тестирование. Контроль выполнения заданий на лабораторных занятиях
чувствительность микроорганизмов к антибиотикам (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	-обобщение принципов рационального применения антибиотиков; -перечисление основных правил применения антибиотиков	Устный опрос. Тестирование. Контроль выполнения заданий на лабораторных занятиях
формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	-объяснение сущности понятий инфекция, инфекционная болезнь; -изложение условий возникновения и развития инфекционной болезни; -характеристика способов внедрения и локализации микробов в организме	Устный опрос. Тестирование. Контроль выполнения заданий на практических занятиях
санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др. (ОК 07,	-изложение современных средств техники безопасности работников сельскохозяйственного	Устный опрос. Тестирование. Контроль выполнения заданий

ПК 2.5, ПК 2.6)	производства; -характеристика санитарно-гигиенических условий, соответствующих СанПиН	на лабораторных занятиях
правила личной гигиены работников (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	-обоснование правил личной гигиены работников сельскохозяйственного производства	Устный опрос. Тестирование. Контроль выполнения заданий на практических занятиях
нормы гигиены труда (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	-анализ влияния условий жизни и труда на здоровье и разработка мер профилактики заболеваний	Устный опрос. Тестирование. Контроль выполнения заданий на практических занятиях
классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения,условия и сроки хранения (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	- характеристика групп моющих и дезинфицирующих средств, способов и условий их применения и особенности хранения	Устный опрос. Тестирование. Контроль выполнения заданий на лабораторных занятиях
правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	- понимание необходимости проведения санитарной обработки оборудования перед дезинфекцией; - изложения методов и средств дезинфекции, дезинсекции и дератизации	Устный опрос. Тестирование. Контроль выполнения заданий на лабораторных занятиях
дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)		
основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	-характеристика пищевых интоксикаций бактериальной, грибковой природы, пищевых токсоинфекций инфекций; - объяснение сущности понятия аллергия	Устный опрос. Тестирование. Контроль выполнения заданий на лабораторных и практических занятиях
санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6)	- обоснование необходимости герметизации складских помещений, использование изолирующей тары и защитного материала	Устный опрос. Контроль выполнения заданий на лабораторных и практических занятиях

3. Контрольно-оценочные средства текущего контроля

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на занятиях, тестирования по пройденному на лекциях материалу. При этом обязательно оцениваются результаты выполнения аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы. С целью всесторонней оценки освоенных знаний и усвоенных умений по учебной дисциплине и для обеспечения объективности в оценивании результата обучения обучающийся обязан выполнить все задания в течение семестра,

независимо от причин отсутствия во время их проведения. Оценки (баллы) доводятся до сведения обучающихся, отражаются в рабочей ведомости (журнале) преподавателя.

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

3.1. Периодический выборочный устный опрос по каждому разделу

- правильный, полный ответ – 5 баллов;
- правильный, не полный ответ – 4 балла;
-не точный, не полный ответ – 3 балла;
- не верный ответ/отсутствие ответа – 2 балла

3.1.1 Устный опрос (собеседование) осуществляют сразу после выполнения практической работы или на еженедельных консультация по контрольным вопросам из методического указания

3.1.1.1 Опрос по Разделу 1 «Основы микробиологии»

1. Что изучает микробиология?
2. Каковы основные свойства микроорганизмов?
3. Какие периоды в развитии микробиологии вам известны?
4. Охарактеризуйте морфологический период развития микробиологии.
5. Почему Антоний Ван Левенгук считается основоположником микробиологии?
6. Какие открытия совершил Луи Пастер?
7. Когда была предпринята первая попытка научной классификации микроорганизмов?
8. Какие разделы микробиологии существуют в настоящее время?
9. Каков вклад Роберта Коха в развитие микробиологии?
10. Каков вклад отечественных учёных в развитие микробиологии?
11. Понятие о микроорганизмах.
12. Классификация и систематика микроорганизмов.
13. Грибы: особенности морфологии и жизнедеятельности.
14. Прокариоты, их признаки.
15. Вирусы: признаки, формы существования, строение вириона, особенности жизнедеятельности.
16. Метаболизм микробной клетки (питание, дыхание, рост и размножение).
17. Микробиологическая лаборатория и правила работы в ней.
18. Правила работы с микроскопом.
19. Исследование микробов в живом состоянии.
20. Понятие об экологии микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в природе.

3.1.2. Опрос по Разделу 2 «Основы санитарии гигиены»

21. Что такое санитария? Определение и связь с гигиеной.
22. Что включает санитарный режим?
23. Содержание в чистоте территории, помещений, оборудования, инвентаря, соблюдение личной гигиены персонала и осуществление производственных процессов в соответствии с санитарными правилами.
24. Какие требования предъявляются к помещениям и рабочим местам в цехах?
25. Санитарные требования к помещениям, содержанию рабочих мест.
26. Что такое дезинфекция?
27. Какие методы дезинфекции существуют?
28. Что такое дезинсекция и дератизация?
29. Какие дезинфицирующие и моющие средства используются? (Их назначение, классификация, правила применения, условия и сроки хранения).
30. Какие санитарные требования предъявляются к спецодежде работников?.
31. Что такое личная гигиена?

32. Какие нормативные документы регулируют санитарно-эпидемиологические требования?
33. Нормальная микробиота организма человека, её значение.
34. Дисбактериоз.
35. Методы профилактики микробного инфицирования.

3.2 Тестовые задания

Тест по теме: Морфология, систематика и классификация микроорганизмов.

1. Основные заслуги И.И. Мечникова в развитии микробиологии:
   1) разработал гуморальную теорию иммунитета
   2) создатель фагоцитарной клеточной теории иммунитета
   3) получил и использовал туберкулин
   4) основоположник учения о микробном антагонизме
   5) впервые предложил молочно- кислые бактерии для лечения больных.

2. Электронный микроскоп
   1) даѐт увеличение в 900 раз;
   2) имеет разрешающую способность 5-20 ангстрем;
   3) даѐт увеличение в 250000 раз;
   4) имеет разрешающую способность 0,2 микрона;
   5) используется для изучения структуры вирусов и бактерий.

3. Бациллы имеют:
   1) цилиндрическую форму;
   2) споры;
   3) грамположительную окраску;
   4) включения зѐрен волютина;
   5) грамотрицательную окраску.

4. Особенности структуры бактериальных клеток
   1) диффенцированное ядро;
   2) диффузорно расположенная ядерная субстанция;
   3) отсутствие клеточной оболочки;
   4) цитоплазма окружена многослойной оболочкой;
   5) наличие в цитоплазме запасных питательных веществ.

5. Простые методы окраски позволяют:

   1) выявить оболочку;
   2) изучить форму;
   3) изучить капсулу;
   4) изучить структуру бактериальной клетки;
   5) окрасить споры.

6. Вклад отечественных учѐных в развитие микробиологии:
   1) впервые предложен метод выделения чистой культуры;
   2) создание фагоцитарной теории иммунитета;
   3) открытии вирусов;
   4) изучение круговорота веществ в природе;
   5) разработка вакцины против бешенства.

7. Основные формы бактерий

1) шаровидные;
2) палочковидные;
3) вибрионы
4) извитые;
5) спирохеты.

8. Для морфологии и строения грибов характерно:
1) образование мицелия;
2) образование эндо- и экзоспор;
3) наличие дифференцированного ядра;
4) отсутствие клеточной стенки;
5) диффузное распределение ядерного вещества.

9. Цитоплазматическая мембрана:
1) принимает участие в синтезе белка;
2) придаѐт определѐнную форму бактериям;
3) защищает бактерии от неблагоприятных внешних воздействий;
4) является осмотическим барьером клетки;
5) регулирует метаболизм клетки.

10. Приготовление окрашенного препарата предусматривает:
1) фиксацию в пламени;
2) использование предварительно убитых прогреванием бактерий;
3) фиксацию высушиванием на воздухе;
4) высушивание мазка в пламени;
5) высушивание мазка на воздухе.

Критерии оценки: оценка «5» ставится, если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Тест по теме: Физиология и генетика микроорганизмов

1. Роль спор у бацилл:
1) для размножения;
2) для сохранения вида в неблагоприятных условиях;
3) для накопления резервных питательных веществ;
4) защитная реакция при попадании в микроорганизм;
5) признак старения клетки.

2. Кислотоустойчивость микроорганизмов связана с наличием:
1) нуклеиновых кислот;
2) жиро-восковых веществ;
3) капсул;
4) белков;
5) углеводов.

3. Микроорганизмы, использующие свет в качестве источника энергии и неорганические вещества как источник углерода:
1) хемолитотрофы;
2) хемоогранотрофы;
3) фотоогранотрофы;

4) фотолитотрофы;
5) ауксотрофы.

4. Факторы роста бактерий:
   1) витамины;
   2) нуклеиновые кислоты;
   3) липиды;
   4) микроэлементы;
   5) полисахариды.

5. Культивирование анаэробов осуществляется в условиях:
   1) повышенного содержания углекислого газа;
   2) замены воздуха инертным газом;
   3) химического поглощения кислорода серной кислотой;
   4) физического удаления воздуха путѐм откачивания.
   5) повышенного давления.

6. Вещества необходимые для роста микроорганизмов:
   1) аминокислоты;
   2) индикатор Андреде;
   3) витамины;
   4) ферменты;
   5) микроэлементы.

7. Для приготовления МПБ необходимы:
   1) минимальный набор аминокислот;
   2) хлористый натрий;
   3) глюкоза;
   4) пептон;
   5) мясная вода.

8. Питательные среды подразделяются на:
   1) химические;
   2) естественные;
   3) синтетические;
   4) биологические;
   5) искусственные.

9. Спороносные культуры погибают при:
   1) автоклавировании;
   2) пастеризации;
   3) тиндализации;
   4) длительном высушивании;
   5) действии бактериофагов.

10. Размножение бактерий происходит:
   1) поперечным делением;
   2) продольным делением;
   3) почкованием;
   4) спорами;
   5) путѐм образования фильтрующих форм.

Критерии оценки: оценка «5» ставится , если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Тест по теме: Роль микробов в превращении веществ в природе.

1. Анаэробное разложение отличается от аэробного, тем что в нѐм не участвует...
   1) N; 2) O2 ; 3) Ca 4) S.
2. Что является продуктом анаэробного разложения?
   1) молоко; 2) вода; 3) спирт; 4) подсолнечное масло.
3. Метиловый спирт - продукт разложения ...
   1) молока; 2) песка; 3) целлюлозы; 4) кефира.
4. При аэробном разложении микроорганизмы.
   1) дышат; 2) выделяют углеводы; 3) поглощают воду; 4) выделяют чистый углерод.
5. Уксусная кислота не является продуктов разложения.
   1) молока; 2) этилового спирта; 3) целлюлозы; 4) клубней картофеля.
6. Основным источником углерода для растений служит углекислый газ (CO_2). В воздухе его содержится:
   1) 0,03 %
   2) 0,3 %
   3) 0,6 %
   4) 0,8 %
7. К биохимическим процессам распада безазотистых соединений вызываемых микроорганизмами, относятся:
   1) спиртовое брожение
   2) молочнокислое брожение
   3) маслянокислое брожение
   4) биологическое окисление сероводорода.
8. Возбудителями спиртового брожения являются:
   1) кокковые бактерии
   2) палочковидные бактерии
   3) дрожжи
   4) мукоровые грибы
9. Наиболее подходящая концентрация сахара в среде для большинства дрожжей:
   1) 10-15 %
   2) 20-25%
   3) 30-35 %
   4) 40-50 %
10. К хорошо силосущимся кормам относятся:
   1) горох
   2) кукуруза
   3) клевер
   4) подсолнечник.

Критерии оценки: оценка «5» ставится, если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Тест по теме: Роль микробов в превращении веществ в природе.

1. Превращение азота, белковых веществ в минеральные называется...
   1) аммонификацией

2) нитрификацией
3) денитрификацией
4) сопутствующей

2. Оптимальная температура для роста клубеньковых бактерий:
1) 30-35 ^{0} С
2) 10-20 ^{0} С
3) 24-26 ^{0} С
4) 5-10^{0}С.

3. На какой площади клубеньковые бактерии в течении вегетации могут накопить 100-200 кг N?:
1) на 3 га
2) на 1 га
3) на 6 га
4) на 5 га

4. Хорошо минерализуются органические соединения в условиях, если
1) pH 3-4
2) pH 1-2
3) pH 10-11
4) pH 5-7,5

5. Назовите необходимую часть белковой молекулы
1) N
2) NH
3) P
4) CO

6. Назовите важнейший органогенный элемент, необходимый для формирования урожая сельскохозяйственных культур
1) H
2) S
3) N
4) P.

7. Назовите наиболее сложные органические соединения находящиеся в растительных и животных остатках
1) жиры
2) белки
3) углеводы
4) ферменты.

8. Рыхление почвы играет большую роль, т.к. микрогранулы почвы:
1) аэробы
2) анаэробы
3) промежуточные бактерии
4) факультативные аэробы.

9. Какие учѐные установили, что молекулярный азот усваивает не сами бобовые растения, а живущие в клубеньках бактерии:
1) М.С.Воронин
2) Н.И.Коркин
3) М.В.Фѐдоров
4) М.Бейеринк

10. На каких частях растений образуются клубеньки у гороха, клевера, вики:
1) на главном корне
2) на мелких разветвлениях корней
3) на стеблях
4) на листьях.

Критерии оценки: оценка «5» ставится, если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Тест по теме: Экология микроорганизмов. Почвенная микробиология

1. Что доставляют корни растений микробам?
   1) питательные вещества;
   2) вред;
   3) улучшают развитие;
   4) ферменты.
2. Отдельная ризосфера начинается на расстоянии нескольких мм, от мелких корней и распространяется в радиусе д о . .
   1) 20 см от них;
   2) 50 см от них;
   3) 80 см от них;
   4) 70 см от них.
3. При какой температуре развиваются термофилы?
   1) 70^0 - 80^0 ;
   2) 40^0 - 50^0 ;
   3) 60^0 - 65^0 ;
   4) 30^0-40^0
4. Из стимуляторов роста, продуцируемых растениями, для микроорганизмов необходимы:
   1) биотин;
   2) аланин;
   3) пролин;
   4) тиамин.
5. При содержании 12-16 % влаги развитие микробиологических процессов в сене:
   1) приостанавливается;
   2) ускоряется;
   3) не изменяется;
   4) прекращается.
6. От какого фактора зависит количество микроорганизмов ризосферы:
   1) свет;
   2) тепло;
   3) фаза развития растения;
   4) влага.
7. Когда начинается обугливание и самовоспламенение сена?
   1) 75^0;
   2) 60^0;
   3) 90^0 ;
   4) 95^0.
8. Сухое зерно при влажности ниже может долго храниться если температура не превышает .
   1) 15^0;
   2) 30^0;
   3) 60^0;
   4) 40^0.
9. Микрофлора находящаяся на поверхности зелѐных здоровых листьев растений называется.

1) происхождением;
2) эпифитой;
3) ауксином;
4) аммонификацией.

10.В каких растворах, угнетающих развитие микроорганизмов, вымачивают семена?
1) бромная вода;
2) дистиллированная вода;
3) перекись углерода;
4) спирт.

Критерии оценки: оценка «5» ставится, если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Тест по теме: Почвенная микробиология

1. В почвах с какой реакцией среды будет больше микроорганизмов:
   1) нейтральной;
   2) кислой;
   3) торфяной;
   4) щелочной.
2. На какой глубине встречаются значительное количество микроорганизмов?
   1) 1-2 м;
   2) 10-15 м;
   3) 1-20 см;
   4) 10-50 см.
3. Какие удобрения необходимо систематически вносить в почву так, чтобы количество гумуса находилось на достаточном уровне?
   1) минеральные;
   2) нитрофоска;
   3) органические;
   4) фосфоробактерин.
4. Какая температура является оптимальной для разложения органических остатков?
   1) $30\text{-}35^0$;
   2) $25\text{-}30^0$;
   3) 10-20°
   4) $60\text{-}70^0$.
5. Во сколько раз возрастает численность микроорганизмов в нижнем слое почвы при рыхлении с оборотом пласта?
   1) 3-4;
   2) 6-7;
   3) 10-12;
   4) 5-9.
6. Назовите, в какой почве насчитывается от 3 до 10 млн. микроорганизмов в 1 гр.
   1) чернозѐмы;
   1) подзолистые;
   2) дерново-подзолистые;
   3) серозѐмы.
7. В 1937 году началось производство какого биологического препарата?
   1) нитрагин;
   2) фосфоробактерин;
   3) азотобактерин;

4) ризотрофин.

8. В каком году прошли первые опыты по применению азотобактерин в качестве бактериального препарата?
   1) в 1922 году;
   2) в 1925 году;
   3) в 1930 году;
   4) в 1912 году.
9. При какой температуре при рыхлоплотном хранении навоз уплотнят новым слоем?
   1) 70^0 ;
   2) 35^0;
   3) 50^0;
   4) 100°.
10. После открытия клубеньковых бактерий и выведения их в чистую культуру удалось приготовить бактериальный препарат:
   1) азотобактерин;
   2) фосфоробактерин;
   3) нитрогин;
   4) АМБ.

Критерии оценки: оценка «5» ставится, если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Тест по теме: Санитарно-гигиенические требования к воздушной среде, почве, воде

1. Назовите среду неблагоприятную для микроорганизмов:
   1) вода;
   2) воздух;
   3) почва;
   4) углекислый газ.
2. К атмосферной воде относятся:
   1) дождь;
   2) снег;
   3) град;
   4) солѐная вода.
3. Один из найденных и экономически выгодных методов, который гарантирует уничтожение безспоровых болезнетворных микроорганизмов:
   1) хлорирование воды;
   2) фильтрование воды;
   3) биохимический метод
   4) биофильтрование воды.
4. Как происходит самоочищение почвенной воды?
   1) разбавлением чистыми притоками;
   2) выкачиванием воды через фильтры;
   3) очищение дна;
   4) разведением рыб
5. Где происходит наибольшее загрязнение водоѐма?
   1) в середине водоѐма;
   2) у берега;
   3) у прибрежной зоны;
   4) на дне водоѐма.
6. В какой воде содержится мало микроорганизмов?

1) артезианская;
2) ключевая;
3) из- под крана;
4) из озера.

7. Требования, предъявляемые к санитарно-показательным микроорганизмам:
   1) изменяют свои свойства в окружающей среде;
   2) интенсивно размножаются в окружающей среде;
   3) не размножаются интенсивно в объектах внешней среды.
8. К санитарно-показательным микроорганизмам, определяемым в объектах окружающей среды, относятся:
   1) менингококки;
   2) кишечная палочка;
   3) кампилобактерии.
9. Для забора проб воды используют:
   1) фотометр;
   2) батометр;
   3) аппарат Кротова.
10. Согласно СанПин На 2.1.4.1074-01 эпидемиологическая безопасность воды определяется:
   1) количеством колифагов в 100 мл;
   2) определением перфрингенс- титра;
   3) выявлением гемолитического стрептококка.
11. Основные показатели санитарно-микробиологического состояния воздуха:
   1) учѐт колифагов в 100 мл воздуха;
   2) определение кишечной палочки;
   3) определение Staphlococcus aureus.
12. Исследование микробной обсеменѐнности предметов окружающей среды:
   1) предусматривает выявление микрофлоры семейства Mycobacteriaceae;
   2) осуществляется методом смывов;
   3) осуществляется проведением смыва с площади не более 1 $см^2$.

Критерии оценки: оценка «5» ставится , если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Тест по теме: Использование микроорганизмов в биотехнологиях

1. Биологические инсектициды делятся на несколько групп:
   1) бактериальные, микробная биомасса, грибные;
   2) вирусные, ферменты, бактериальные;
   3) бактериальные, грибные, вирусные;
   4) грибные, аминокислоты, вирусные.
2. Самый большой класс фармацевтических соединений, синтез которых осуществляется микробными клетками:
   1) противогрибные;
   2) антибиотики;
   3) алкалоиды;
   4) противоопухолевые.
3. Для выделения аммонифицирующихбактерий используют:
   1) мясную воду;
   2) мясопептонный бульон;
   3) бобовый отвар;

4) мясопептонный агар.

4. В анаэробных условиях при температуре 30-35^0 денитрифицирущие бактерии восстанавливают нитраты до молекулярного азота. Сколько времени для этого используется?
   1) 5-10 дней;
   2) 1-2 месяца;
   3) 2-3 недели;
   4) 3-8 часа;
5. Регуляторы роста, вырабатываемые микроорганизмами, обладают высокой.
   1) биохимической активностью;
   2) физиологической активностью;
   3) химической активностью;
   4) физико-химической активностью.
6. Антибиотики - это ...
   1) класс микроорганизмов;
   2) вид вирусов;
   3) класс фармацевтических соединений;
   4) вид аминокислот.
7. 1 тонна кормовых дрожжей экономит . . . .
   1) 4-5 т зерна;
   2) 5-7 т зерна;
   3) 7-9 т зерна;
   4) 9-10 т зерна.
8. Сколько в организме человека незаменимых аминокислот:
   1) 2;
   2) 4;
   3) 6;
   4) 8
9. Биологическими инсектицидами называют.
   1) биологическое удобрение для сельскохозяйственных растений;
   2) биологическое средство для борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений;
   3) средства борьбы с вирусными болезнями;
   4) вид микроорганизмов.
10. Отсутствие лизина в организме человека может быть причиной:
   1) истощения;
   2) ожирения;
   3) смерти;
   4) плохого самочувствия.
11. Самое крупное микробиологическое производство - это.
   1) производство витаминов;
   2) производство метеотина;
   3) производство микробной биомассы;
   4) производство микроорганизмов.
12. Пенициллины, цефалоспорины -это.
   1) витамины;
   2) аминокислоты;
   3) пестициды;
   4) антибиотики.
13. Цианноболсемин, эргостерон - это..
   1) витамины;
   2) антибиотики;

3) аминокислоты;
4) микроорганизмы.

14. Сколько из незаменимых аминокислот не могут синтезироваться в организме человека?
    1) 8;
    2) 4;
    3) 3;
    4) 2;.
15. Сколько тонн белка за сутки могут дать 500 кг дрожжей?
    1) 80 т;
    2) 90 т;
    3) 70 т;
    4) 110 т.

Критерии оценки: оценка «5» ставится, если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Тест по теме: Санитария и гигиена

1. Что такое гигиена?
    1) область медицины, изучающая влияние условий жизни и труда на здоровье человека и разрабатывающая меры профилактики заболеваний;
    2) область медицины, изучающая профилактику ОРВИ и гриппа;
    3) область фармакологии, изучающая антибиотики;
    4) область медицины изучающая лечение инфекционных заболеваний.
2. Дезодорация - система борьбы против.
    1) насекомых;
    2) вирусов;
    3) грызунов;
    4) грибов.
3. Самый сложный в уничтожении враг гигиены и санитарии.
    1) грибы;
    2) грызуны;
    3) бактерии;
    4) вирусы.
4. Для чего нужна стерилизация?
    1) для очищения от грязи;
    2) для очистки от накипи;
    3) для очистки от микроорганизмов;
    4) для очистки от вирусов.
5. Что является отрицанием личной гигиены?
    1) чистая обувь;
    2) грязная одежда;
    3) курение в производственных помещениях, где это запрещено;
    4) употребление чистой воды.
6. Что такое санитария?
    1) отрасль здравоохранения, занимающаяся стерилизацией;
    2) отрасль медицины, занимающаяся проведением санитарно-гигиенических мероприятий;

3) отрасль здравоохранения, изучающая бактерии;
4) наука об инфекционных заболеваниях и носителях.

7. Что сохраняется при пастеризации?
   1) бактерии;
   2) аминокислоты;
   3) питательные вещества;
   4) ничего не меняется.
8. При дезинфекции применяют следующие способы уничтожения микроорганизмов:
   1) биологический, химический, физический;
   2) химический и физический;
   3) только биологический;
   4) только химический.
9. Какое вещество не обладает дезинфицирующими свойствами?
   1) щѐлочи;
   2) дистиллированная вода;
   3) белизна;
   4) антисептол.
10. Для дезинсекции не используют.
   1) инсектициды;
   2) пестициды;
   3) гербициды;
   4) освициды.

Критерии оценки: оценка «5» ставится, если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

4. Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации

4.1 Вопросы к промежуточной аттестации (экзамен)

1.Предмет и задачи микробиологии. Основные свойства микроорганизмов.
2. История развития микробиологии.
3.Общая характеристика микроорганизмов. Положение микроорганизмов в природе.
4. Классификация (таксономия) микроорганизмов. Форма и размеры микробов.
5. Строение клетки бактерий.
6. Систематика бактерий.
7. Грибы.
8. Вирусы и фаги.
9. Дрожжи. Классификация дрожжей.
10. Физиология микроорганизмов.
11. Рост микроорганизмов. Питательные среды.
12. Генетика микроорганизмов.
13. Аэробные процессы.
14. Влияние условий внешней среды на развитие микроорганизмов.
15. Влияние физических факторов.
16. Влияние химических факторов.
17. Влияние биологических факторов.
18. Использование факторов внешней среды для регулирования жизнедеятельности микроорганизмов при хранении пищевых продуктов.

19. Среда обитания микроорганизмов.
20. Микрофлора почвы,
21. Микрофлора воздуха,
22. Микрофлора воды.
23. Микрофлора тела здорового человека.
24. Источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве. Микробиология важнейших пищевых продуктов.
25. Микробиология мяса и мясных продуктов.
26. Микробиология рыбы
27. Микробиология молока
28. Микробиология яиц.
29. Микробиология жиров и масел.
30. Микробиология зерна.
31. Микробиология хлеба.
32. Микробиология изделий с кремом.
33. Гигиена труда.
34. Личная гигиена работников пищевой промышленности.
35. Производственная санитария.
36. Пищевые заболевания микробной природы.
37. Пищевые инфекции.
38. Пищевые отравления бактериального происхождения.
39. Пищевые отравления немикробного происхождения.
40. Правила личной гигиены работников пищевых производств. Гельминтозы и их профилактика.
41. Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство.
42. Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приему и хранению сырья, зерновых продуктов.
43. Средства дезинфекции. Требования, предъявляемые к дезинфектам.
44. Характеристика дезинфицирующих средств.
45. Методы и средства дезинсекции.

Критерии оценки:

На оценку «5»

Оценка «отлично» требует от студента глубоких знаний предмета, высокой эрудиции, способности увязывать теорию с практикой, точности изложения, культуры речи, умения пользоваться научной терминологией, знакомства с научной литературой, со смежными науками, высокого уровня общего образования.

На оценку «4»

Оценка «хорошо» отличается от оценки «отлично» только тем, что при ответах возможны некоторые шероховатости в понимании второстепенных вопросов, знаниях смежных дисциплин, некоторые упущения в точности формулировок, небольшие погрешности речи. В общем же ответ должен быть глубоким, последовательным, требующим минимального вмешательства преподавателя.

На оценку «3»

Оценка «удовлетворительно» предполагает наличие у студента знаний основного материала, изложенного в лекциях и учебнике. Эта оценка может быть выставлена, если студент не может пользоваться смежными науками без помощи преподавателя, проявляет сомнения при выведении основных признаков изучаемых явлений, не всегда может увязать теорию с практикой. Но обязательно необходимо, чтобы студент показал минимум знаний, которые позволят ему успешно выполнять функции специалиста со

средним профессиональным образованием, а также самостоятельно повышать свою квалификацию.

На оценку «2»

Оценку «неудовлетворительно» преподаватель обязан выставить при отсутствии у студента минимума теоретических и практических знаний, который позволяет выполнять обязанности специалиста со средним профессиональным образованием, независимо от причин неуспеваемости.

Примерный вариант экзаменационного билета

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)
АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ
(Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

Программа подготовки:
Агрономия
35.02.05 очное
Дисциплина: Микробиология, санитария и гигиена
Курс 2 Семестр 4

Утверждено на заседании кафедры
агрономии и селекции с.-х. культур
от « 01 » сентября 2025 г
протокол № 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Предмет и задачи микробиологии. Основные свойства микроорганизмов.
2. Микрофлора почвы

Зав. кафедрой, к.с-х.н., доцент В.Б. Хронюк
Экзаменатор к.с.-х.н., доцент И.С. Татьянченко