

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Викторовна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 15.07.2026 14:57:10
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева»
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)
Калужский филиал
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

по дисциплине «ОП.04 Микробиология,
санитария и гигиена»

специальность: 35.02.05 Агрономия
форма обучения: очная

Калуга, 2024

Общие положения

Результатом освоения учебной дисциплины (МДК) для решения профессиональных задач должно явиться умение обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами, проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам, пользоваться микроскопической оптической техникой для решения профессиональных задач.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен (*зачет, дифференцированный зачет, другие формы контроля*).

1. Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Форма контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1 Основы микробиологии	Опрос устный	самостоятельная работа	
Раздел 2 Гигиена и санитария перерабатывающих предприятий	Опрос (устный или письменный); тестирование	контрольная работа	
Итог			Экзамен

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке на экзамене.

2. 1. В результате аттестации по учебной дисциплине (МДК) осуществляется комплексная проверка следующих умений, навыков и знаний:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата
Умения:	
использовать лабораторное оборудование;	Защита отчетов практической работы
определять основные группы микроорганизмов;	Защита отчетов практической работы
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	Защита отчетов практической работы
соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;	Защита отчетов практической работы
производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;	Защита отчетов практической работы
осуществлять микробиологический контроль пищевого производства.	Защита отчетов практической работы
Знания:	
основные понятия и термины микробиологии;	Тестирование
классификацию микроорганизмов;	Тестирование
микроорганизмов; роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;	Выполнение индивидуальных заданий
характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;	Выполнение индивидуальных заданий
особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;	Тестирование
возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;	Выполнение индивидуальных заданий, тестирование
схему микробиологического контроля;	Выполнение индивидуального задания, тестирование
санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;	Выполнение индивидуального задания, тестирование
правила личной гигиены работников пищевых производств.	Выполнение индивидуальных заданий

3. Оценка освоения теоретического курса учебной дисциплины

Основной целью оценки теоретического курса учебной дисциплины (МДК) является оценка умений и знаний. Оценка теоретического курса учебной дисциплины (МДК) осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

-текущий контроль – опрос/тестирование/проверка письменного домашнего задания;

-рубежный контроль – контрольная работа/самостоятельная работа; - промежуточная аттестация – экзамен

Экзамен проводится в сроки, установленные учебным планом, и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса.

3.1. Задания для оценки освоения раздела 1 «Основымикробиологии».

Студент должен:

знать:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;
- правила отбора, доставки и хранения биоматериала;
- методы стерилизации и дезинфекции *уметь:*
- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- пользоваться микроскопической оптической техникой

Вопросы для самоконтроля.

1. Охарактеризовать типы питания микроорганизмов.
2. Охарактеризовать факторы роста микроорганизмов
3. Сущность аэробного дыхания
4. Сущность анаэробного дыхания.
5. Культивирование аэробов и анаэробов.
6. Название ферментов, выделяемых микроорганизмами.
7. Фазы размножения микроорганизмов.
8. Образование пигментов, ароматических веществ, токсинов.
9. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.

10. Изменения микроорганизмов: морфологические, культуральные, биологические.

11. Формы изменчивости фенотипические и генотипические.

Тестовые задания.

Дополните фразу. Споры бактерий выполняют функцию

- а) защиты от фагоцитоза
- б) защиты от неблагоприятных факторов внешней среды
- в) дыхательную
- г) размножения
- д) двигательную
- е) формообразования

2. Выберите правильное утверждение. Устойчивость бактериальных спор во внешней среде обеспечивается следующими факторами...

- а) наличием капсулы
- б) замедленным метаболизмом
- в) низким содержанием воды
- г) отсутствием нуклеиновых кислот
- д) наличием дипикотиновой кислоты
- е) наличием многослойной оболочки

3. Установите правильное соответствие отдельных структур бактериальной клетки с выполняемыми ими функциями

- | | |
|---------------------|---|
| А. Капсула | а) хранитель генетической информации |
| Б. Клеточная стенка | б) движение |
| В. Нуклеоид | в) защита от фагоцитоза |
| Г. Споры | г) защита от неблагоприятных факторов внешней среды |
| Д. Жгутики | д) формообразование |

4. Дополните фразу. По химическому составу жгутики представляют собой

- а) липополисахариды
- б) белок флагеллин
- в) фосфолипиды
- г) пептидогликан
- д) липиды

5. Укажите, какой метод окраски бактериальных мазков используется для выявления капсул

- а) Нейссера
- б) Грама
- в) Бурри-Гинса
- г) Ожешки
- д) Циля-Нильсена

6. Укажите, какой метод окраски бактериальных мазков используется для выявления спор

- а) Нейссера
- б) Бурри-Гинса
- в) Циля-Нильсена
- г) Грама
- д) Ожешки

7. Укажите соответствие отдельных структурных компонентов бактериальной клетки и их химического состава

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| А. Бактериальная стенка | а) белок флагеллин |
| грамположительных бактерий | |
| Б. Цитоплазматическая мембрана | б) тейхоевые кислоты |
| В. Жгутики | в) фосфолипиды |
| Г. Оболочка спор | г) дипиколиновая кислота |

8. Нормальная микрофлора животного это:

- | | |
|--|----------|
| а) Совокупность микробиоценозов всех частей тела | б). Кожы |
| в) Слизистых оболочек | г). |

Кишечника

9. Микробиоценоз кишечника участвует в:

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| а) Формировании иммунитета | б). Синтезе |
| витаминов | |
| в) Синтезе аминокислот | г). Синтезе |
| биологически активных веществ | |
| д). Все сказанное не верно | е). Все сказанное |
| верно | |

10. Способны образовывать споры:

- | | |
|-----------------|-------------|
| а) стафилококки | б) сарцины |
| в) бациллы | г) спириллы |
| д) хламидии | |

11. Температура размножения мезофилов:

- | | |
|--------------|--------------|
| а) 0 - 20°, | б) 20 - 45°, |
| в) 45 - 70°, | г) 70 - 100° |

12. Для стерилизации лабораторной посуды используют:

- | | |
|---------------------|------------------|
| а.) кипячение | б) прокалывание, |
| в) сухожаровой шкаф | г) водяную баню, |
| д) термостат. | |

13. Дополните фразу. Увеличение во времени числа клеток бактериальной популяции называется...

- | | |
|-----------------|---------------------|
| а) морфогенезом | б) развитием |
| в) размножением | г) дифференцировкой |
| д) ростом | |

14. Прокариотами, не имеющими клеточной стенки и не синтезирующими предшественники пептидогликана, являются:

- | | |
|-----------------|---------------|
| а) стафилококки | б) спирохеты |
| в) хламидии | г) микоплазмы |
| д) актиномицеты | |

15. К микроорганизмам с эукариотическим типом организации клетки относятся:

- а) плесневые грибы

- | | |
|---------------|-----------------|
| б) спирохеты | в) хламидии |
| г) микоплазмы | д) актиномицеты |

16. К извитым формам относятся:

- | | |
|-------------------|-----------------|
| а) стафилококки | б) стрептококки |
| в) лептоспиры | г) клостридии |
| д) коринебактерии | |

17. Дополните фразу. Микроорганизмы, способные синтезировать все необходимые для жизнедеятельности вещества из глюкозы и солей аммония, называются:

- | | |
|------------------|----------------|
| а) органотрофами | б) хемотрофами |
| в) ауксотрофами | г) автотрофами |
| д) прототрофами | |

18. Пастеризацию используют для стерилизации:

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| а) бактериальных петель | б) молочных продуктов, |
| в) питательных сред | г) стеклянной посуды, |
| д) материала, содержащего споры. | |

Задания для оценки освоения раздела 2 «Гигиена и санитария предприятий перерабатывающей промышленности» Студент должен: **уметь:**

- соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования при приготовлении пищи;
- производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; - готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; **знать:**
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;
- правила личной гигиены работников пищевых производств;
- классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки их хранения; - правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

Вопросы для самоконтроля.

1. Гигиена и санитария как наука и ее значение. Правовая и нормативная база.
2. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Структура и функции Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
3. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Территориальные органы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

4. Плановый и внеплановый санитарно-эпидемиологический надзор. Основные правила проведения мероприятий по контролю за предприятиями.

5. Окружающая среда, ее влияние на здоровье человека. Гигиенические методы изучения.

6. Дезинфекция. Физические способы дезинфекции в общественном питании.

7. Химические способы дезинфекции. Факторы, влияющие на эффективность дезинфекционных средств.

8. Характеристика отдельных видов дезинфекционных средств.

9. Моющие средства. Физико-химические свойства моющих средств.

10. Гигиенические требования, предъявляемые к моющим средствам. Виды моющих средства. Санитарный контроль за использованием моющих средств.

11. Загрязнение окружающей среды и пищевых продуктов чужеродными химическими веществами. Принципы охраны от загрязнений.

12. Гигиенические требования к личной гигиене, санитарной одежде персонала и соблюдению санитарных правил.

Тестовые задания.

1. Соотнесите факторы внешней среды и их виды:

- А) физические факторы;
- Б) Химические факторы;
- В) Биологические факторы.

«Заболевание, возникающее при попадании микроба – палочки с пищей через рот в

2. Отрасль науки, изучающая воздействие условий труда на организм работника – это (дополни предложение)

3. Основные факторы необходимые для оптимизации условий труда на перерабатывающем производстве (3 верных ответа):

- а) снижение температурного режима
- б) рационализация рабочего графика
- в) снижение влажности
- г) снижение загрязненности воздуха
- д) улучшение технологического оснащения
- е) улучшение вентиляции помещений

4. Сколько комплектов санитарной одежды должно приходиться на 1 работника:

- а) 1 б) 2 в) 3

5. Сопоставь понятие и его определение:

А) дезинфекция Б) Дератизация В) Дезинсекция

- 1) комплекс мер по уничтожению грызунов
- 2) комплекс мер по уничтожению насекомых
- 3) комплекс мер по уничтожению возбудителей заразных заболеваний во внешней среде

6. Документ, подтверждающий качество транспортируемого продукта:

- а) ордер б) накладная в) сертификат

3.2. Структура контрольно-оценочных материалов (КОМ) дифференцированного зачёта.

Состав:

1. Паспорт
2. Задания для экзаменуемого
3. Пакет экзаменатора
- 3.1. Условия
- 3.2. Критерии оценки.

1. Паспорт

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины (МДК) «Микробиология, санитария и гигиена» специальность 35.02.05 – Агрономия

В результате освоения учебной дисциплины (МДК) обучающийся должен **уметь:**

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- пользоваться микроскопической оптической техникой **знать:**
- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;

- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;
- правила отбора, доставки и хранения биоматериала;
- методы стерилизации и дезинфекции;
- понятия патогенности и вирулентности;
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;

2.Задания для экзаменуемого

1. Устройство и правила работы с микроскопом.
2. Формы микроорганизмов.
3. Методика изучения морфологии грибов и подвижности бактерий.
4. Методы стерилизации, дезинфекции, асептики, антисептики.
5. Методика выделения чистых культур и изучения их морфологических, культуральных и биохимических свойств.
6. Гигиена и санитария как наука и ее значение. Правовая и нормативная база.
7. Плановый и внеплановый санитарно-эпидемиологический надзор. Основные правила проведения мероприятий по контролю на предприятиях.
8. Гигиена воздуха. Физические свойства воздуха и их гигиеническое значение.
9. Эпидемиологическое значение воздуха. Показатели санитарного состояния воздуха. Санитарная охрана воздуха.
10. Гигиена воды. Значение воды. Гигиеническая характеристика источников водоснабжения. Загрязнение воды. Основные методы улучшения качества воды.
11. Эпидемиологическое значение воды. Оценка качества питьевой воды по микробиологическим показателям.
12. Гигиена почвы. Механические и физические свойства почвы, их значение и гигиеническая оценка.
13. Эпидемиологическая роль почвы. Санитарно-эпидемиологическая оценка качества почвы.
14. Искусственное освещение и его гигиеническая оценка.
15. Дезинфекция. Физические способы дезинфекции.
16. Химические способы дезинфекции. Факторы, влияющие на эффективность дезинфекционных средств.
17. Характеристика отдельных видов дезинфекционных средств.
18. Гигиенические требования, предъявляемые к моющим средствам. Виды моющих средств. Санитарный контроль за использованием моющих средств
19. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию

помещений, оборудованию, инвентарю на перерабатывающих предприятиях

20. Гигиенические требования к личной гигиене, санитарной одежде персонала и соблюдению санитарных правил.

3. Пакет экзаменатора:

3.1. Условия

Количество вопросов: -
20.

Время выполнения задания – 30 мин

Оборудование: Бумага, шариковая ручка, билеты и пр.

Литература для обучающегося:

Основная литература

1. Панфилова, О. Ф. Физиология растений с основами микробиологии учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Ф. Панфилова, Н. В. Пильщикова. –2-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. –183 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15826-7. –Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт: [сайт]. –URL: <https://urait.ru/bcode/509830> (дата обращения: 28.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Микробиология, санитария и гигиена: учебное пособие для СПО / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. –3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. –152 с. –ISBN 978-5-507-44326-0. –Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/223427> (дата обращения: 28.08.2022). –Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Суделовская, А. В. Микробиология, санитария и гигиена / А. В. Суделовская. –2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. –44 с. –ISBN 978-5-507-44453-3. –Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. –URL: <https://e.lanbook.com/book/224681> (дата обращения: 28.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2. Критерии оценки

Критерии оценки тестового задания:

В процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) рекомендуется выставять в следующих диапазонах: “2”- менее50%

“3”- 50%-65%

“4”- 65%-85%

“5”- 85%-100%

Критерии оценки устного ответа:

«5» (отлично) Обучающийся в полном объёме ответил на все вопросы и дополнительные вопросы, поставленные преподавателем, умеет работать со всеми видами источников, проявив самостоятельность и знания межпредметного характера, применять принципы учебной дисциплины в жизни.

«4» (хорошо) Обучающийся раскрыл содержание вопросов, но в его ответе содержатся недочёты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, пользуясь различными источниками, имеет развитые практические умения, но необязательно их применять.

«3» (удовлетворительно) Обучающийся раскрыл более, чем на 50% содержание вопросов, но его ответ содержит недочёты или 2-3 негрубые ошибки, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов.

Обучающийся знает только основные принципы, умеет добывать знания лишь из основных источников, частично сформированы знания и умения.

«2» (неудовлетворительно) Обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с источниками, не знает принципов учебной дисциплины, у него не сформированы знания и умения.