

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра Экологии

Рег. №

ПБ.03-42

«12» 02

2024 г.

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

протокол от «6» февраля 2024 г. № 3

Заведующий кафедрой



Е.А. Новиков

(подпись)

ФОНД

ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.42 Санитария и гигиена в биотехнологии

19.03.01 Биотехнология

Профиль: Пищевая биотехнология

Новосибирск 2024

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение в дисциплину «Санитария и гигиена в биотехнологии»	ОПК-6	Контрольная работа Собеседование
2	Санитарно-гигиенические требования при строительстве и проектировании предприятий перерабатывающей промышленности	ОПК-6	Контрольная работа Дискуссия Собеседование
3	Санитарно-гигиенические требования к микроклимату производственных помещений на предприятиях биотехнологической отрасли	ОПК-6	Контрольная работа Дискуссия Собеседование
4	Организация гигиенического контроля биотехнологических процессов	ОПК-6	Контрольная работа Доклад Собеседование
5	Гигиена труда на биотехнологических производствах	ОПК-6	Контрольная работа Доклад Собеседование
6	Экзамен	ОПК-6	Вопросы

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Перечень
дискуссионных тем для круглого стола (дискуссии,
полемики, диспута, дебатов)
по дисциплине *Санитария и гигиена в биотехнологии*

1. Санитарно-гигиенические требования при строительстве и проектировании перерабатывающих предприятий.
2. Гигиена и санитария предприятий по производству пива, вина, хлебных продуктов.
3. Гигиена и санитария предприятий по производству кисломолочных продуктов.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он подготовился по теме круглого стола, активно высказывает свою точку зрения и участвует в полебмике, основывается на фактах, законах и правовых документах;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он подготовился по теме круглого стола и высказал свою точку зрения по рассматриваемому вопросу и участвует в полемике;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он подготовился по теме круглого стола и высказал свою точку зрения по рассматриваемому вопросу;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не подготовился по теме круглого стола.

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Экологии

**Темы докладов
(рефератов, эссе, сообщений)**

по дисциплине *Санитария и гигиена в биотехнологии*

1. Санитарно-гигиенические требования к предприятиям молочной промышленности.
2. Санитарно-гигиенические требования к рыбоперерабатывающим предприятиям.
3. Пищевые инфекции и пищевые интоксикации.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если доклад правильно оформлен, интересен и грамотно представлен студентом, докладчик хорошо ориентируется в теме, отвечает на вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если доклад правильно оформлен, интересен, но прочитан студентом, докладчик хорошо ориентируется в теме, отвечает на вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если доклад правильно оформлен, но прочитан студентом, докладчик отвечает на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если доклад не подготовлен.

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Экологии

Темы
для коллоквиумов, собеседования
по дисциплине по дисциплине *Санитария и гигиена в биотехнологии*

1. Нормативные документы в области качества и безопасности пищевой продукции.
2. Санитарно-гигиенические требования при строительстве и проектировании перерабатывающих предприятий.
3. Пищевая биотехнология. Достижения в пищевой биотехнологии.
4. Биобезопасность в биотехнологии. Допустимый уровень биологического риска.
5. Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов.
6. Характеристика микроорганизмов – продуцентов в биотехнологических производств.
7. Пищевые инфекции и пищевые интоксикации. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья.
8. Система GMP при производстве биотехнологических продуктов.
9. Система HACCP при производстве пищевых продуктов.
10. Генетически модифицированные источники пищи. Идентификация в продуктах питания.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал 91-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал 81-90% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал 71-80% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал 70% и менее правильных ответов.

Вопросы
для написания контрольной работы
по дисциплине *Санитария и гигиена в биотехнологии*

1. Определение «санитарии» и «гигиены», их значение в охране окружающей среды и здоровья людей.
2. Основные принципы и стратегия получения ГМО.
3. Базовые принципы и методология оценки риска неблагоприятных последствий генно-инженерной деятельности.
4. Основные нормативно-правовые акты международной и национальной систем биобезопасности.
5. Биобезопасность при работе в микробиологической лаборатории (при использовании микроорганизмов для получения биотехнологической продукции).
6. Биобезопасность при работе на предприятии по производству кормовых добавок для животных (кормовые аминокислоты, антибиотики, витамины, ферменты и др.). Состояние проблемы на современном этапе.
7. Биобезопасность при работе на предприятии по производству пищевых продуктов. Пищевые белки. БАДы. Состояние проблемы на современном этапе.
8. Биобезопасность при работе на предприятии по производству пищевых продуктов. Функциональные пищевые добавки. Сахарозаменители. Состояние проблемы на современном этапе.
9. Биобезопасность при работе на предприятии по производству пищевых продуктов. Сахарозаменители. Пищевые добавки. Состояние проблемы на современном этапе.
10. Биобезопасность процессов ферментации. Какие ферменты получают биотехнологическим путем. Состояние проблемы на современном этапе.
11. Гигиенические требования к технологическим процессам переработки молока.
12. Роль пыли в развитии заболеваний дыхательной системы. ПДК пыли в воздухе производственных помещений.
13. Механические, химические и биологические методы очистки и обеззараживания сточных вод.
14. Системы вентиляции на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности.
15. Гигиена труда и личная гигиена работников перерабатывающих предприятий.
16. Производственный шум, его влияние на человека.
17. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению рабочих мест.
18. Организация производственного лабораторного контроля на мясоперерабатывающем предприятии.
19. Дезинсекция и дератизация на предприятиях мясной промышленности.
20. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса птицы.
21. Правила личной гигиены работников на предприятии по переработке птицы.
22. Методы удаления и обезвреживания жидких и твердых отходов рыбного производства.
23. Правила личной и профессиональной гигиены работников предприятий общественного питания.
24. Мероприятия по предупреждению появления грызунов и насекомых.
25. Правила проведения дезинсекции и дератизации в производственных помещениях.
26. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Органолептические и бактериологические показатели.

27. Профилактика и меры борьбы с патогенными и условно-патогенными микроорганизмами.
28. Зоонозные инфекции. Профилактика и меры борьбы с ними.
29. Антропозоонозные болезни. Профилактика и меры борьбы с ними
30. Микотоксикозы. Возбудители и виды пищевых микотоксикозов.
31. Методы санитарно-гигиенической оценки генномодифицированных продуктов.
32. Безопасность пищевых продуктов в отношении содержания микроорганизмов и их токсинов, пестицидов, нитратов и др.
33. Пищевые инфекции и их профилактика (сальмонеллез, бруцеллез, персинеоз и др.).
34. Пищевые отравления и их профилактика (пищевые токсикоинфекции, пищевые интоксикации, пищевые микотоксикозы, отравления грибами).
35. Санитарно-гигиенические требования к воздуху закрытых помещений пищевых производств. ПДК вредных химических примесей в воздухе.
36. Санитарно-гигиенические требования к отопительным приборам и системам вентиляции на предприятиях по производству пищевых продуктов.
37. Санитарные требования к содержанию оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности.
38. Требования к физическим параметрам микроклимата в производственных помещениях перерабатывающих предприятий. Влияние на организм человека.
39. Требования к химическим параметрам микроклимата в производственных помещениях перерабатывающих предприятий. Влияние на организм человека.
40. Качество и безопасность питьевой воды. Нормативы и показатели безопасности.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил контрольную работу самостоятельно и вовремя, ответил на все вопросы правильно и четко;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил контрольную работу самостоятельно и вовремя, но недостаточно раскрыл некоторые вопросы контрольной или имелись замечания;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил контрольную работу в заявленные сроки или работа требовала доработки;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил контрольную работу.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Список

вопросов для подготовки к экзамену

по дисциплине *Санитария и гигиена в биотехнологии*

ОПК-6. Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил

1. Определение «санитарии» и «гигиены», их значение в охране окружающей среды и здоровья людей.
2. Гигиенические требования к технологическим процессам переработки молока.
3. Роль пыли в развитии заболеваний дыхательной системы. ПДК пыли в воздухе производственных помещений.
4. Механические, химические и биологические методы очистки и обеззараживания сточных вод.
5. Системы вентиляции на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности.
6. Определение температуры в производственных помещениях предприятий по производству пищевых продуктов. Влияние на организм человека.
7. Определение влажности воздуха в производственных помещениях предприятий по производству пищевых продуктов. Влияние на организм человека.
8. Определение скорости движения воздуха в производственных помещениях предприятий по производству пищевых продуктов. Влияние на организм человека.
9. Определение освещенности в производственных помещениях предприятий по производству пищевых продуктов. Естественное и искусственное освещение.
10. Определение шума в производственных помещениях предприятий по производству пищевых продуктов. Влияние на организм человека.
11. Гигиена труда и личная гигиена работников перерабатывающих предприятий.
12. Санитарный день и его значение на животноводческом предприятии.
13. Первичная обработка, хранение и транспортировка молока (разные способы). Производственный шум, его влияние на человека.
14. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению. Что такое КЕО и ОПСП.
15. Производственный контроль за качеством выпускаемой продукции.
16. Определение микробной обсемененности в производственных помещениях предприятий по производству пищевых продуктов. Правила взятия смывов с поверхностей.
17. Определение аммиака и сероводорода в производственных помещениях предприятий по производству пищевых продуктов. Влияние на организм человека.
18. Определение углекислого и угарного газа в производственных помещениях предприятий по производству пищевых продуктов. Влияние на организм человека.
19. Организация производственного лабораторного контроля на мясоперерабатывающем предприятии.
20. Дезинсекция и дератизация на предприятиях мясной промышленности.
21. Правила личной и профессиональной гигиены работников предприятий общественного питания.
22. Мероприятия по предупреждению появления грызунов и насекомых. Истребительные и профилактические меры.
23. Правила проведения дезинсекции и дератизации в производственных помещениях.

24. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Органолептические и бактериологические показатели.
25. Источники водоснабжения и их гигиеническая характеристика. Основные методы улучшения, очистки и обеззараживания воды.
26. Эпидемиологическое значение почвы и ее механические свойства.
27. Санитарные требования к освещению производственных помещений.
28. Профилактика и меры борьбы с патогенными и условно-патогенными микроорганизмами.
29. Зоонозные инфекции. Профилактика и меры борьбы с ними.
30. Микотоксикозы. Возбудители и виды пищевых микотоксикозов.
31. Гельминтозы и их профилактика.
32. Трансгенные продукты. Методы санитарно-гигиенической оценки генномодифицированных продуктов.
33. Безопасность пищевых продуктов в отношении содержания микроорганизмов и их токсинов, пестицидов, нитратов и др.
34. Пищевые инфекции и их профилактика (сальмонеллез, бруцеллез, персинеоз и др.).
35. Пищевые отравления и их профилактика (пищевые токсикоинфекции, пищевые интоксикации, пищевые микотоксикозы, отравления грибами).
36. Проведение мероприятий по дезинфекции, дезинсекции и дератизации в соответствии с санитарными правилами.
37. Самоочищение почвы и санитарно-гигиеническое значение этого процесса.
38. Санитарно-гигиенические требования к воздуху закрытых помещений пищевых производств. ПДК вредных химических примесей в воздухе.
39. Санитарно-гигиенические требования к отопительным приборам и системам вентиляции.
40. Санитарные требования к содержанию оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности.
41. Санитарно-эпидемиологические факторы риска на молочном заводе.
42. Санитарно-гигиеническое обследование молочного завода.
43. Санитарные требования к личной гигиене работников предприятия молочной промышленности.
44. Санитарно-гигиенические требования к территории, приемке и предубойному содержанию скота на мясокомбинате.
45. Санитарно-гигиенические требования к производственным и вспомогательным помещениям.
46. Санитарные требования к складским помещениям, холодильникам и транспорту для перевозки мяса и мясопродуктов.
47. Санитарно-гигиеническое обследование мясокомбината.
48. Санитарные требования к личной гигиене работников предприятия мясной промышленности.
49. Санитарно-гигиенические требования к очистке мясоперерабатывающих предприятий. Методы утилизации отходов мясного производства.
50. Санитарно-гигиенические требования к холодильникам и холодильным камерам.
51. Санитарно-гигиенические требования к зерну, поступающему на предприятия мукомольной промышленности.
52. Санитарно-гигиенические требования к производству крупы. Гигиеническая характеристика ассортимента круп. Условия и сроки хранения.
53. Санитарно-гигиенические требования к хранению и транспортировке зерна, крупы и муки.
54. Санитарно-гигиенические требования при производстве хлеба.
55. Санитарно-гигиенические требования при хранении, транспортировке, реализации хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий.

56. Санитарные требования к оборудованию, инвентарю, таре на хлебозаводах.
57. Санитарные требования к личной гигиене работников хлебозаводов.
58. Санитарно-гигиенические требования к хранению и транспортировке плодов и овощей.
59. Дезинфекция на предприятиях по производству пищевой продукции. Средства и способы дезинфекции. Механизм действия дезинфицирующих средств.
60. Физические и химические методы дезинфекции. Эффективность и безопасность. Возможность использования для продуктов питания.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он ответил на вопросы самостоятельно, хорошо ориентируется в темах, сделал выводы;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он ответил на вопросы с помощью преподавателя, с наводящими вопросами, сделал выводы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил на некоторые вопросы с помощью преподавателя, не сделал выводы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил на вопросы или ответил частично.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»
Оценка по пятибалльной системе (экзамен)	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01- 2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-0 (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный).
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-0 (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).

Разработчик _____ Е.А. Тянь

ЗАДАНИЯ

ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

по дисциплине *Санитария и гигиена в биотехнологии*

Задания для оценки сформированности компетенции «ОПК-6»:

Задания закрытого типа:

1. К микроорганизмам порчи относятся:

- а. Бактерии группы кишечных палочек.
- б. Дрожжи, плесневые грибы.
- в. Молочно-кислые микроорганизмы.
- г. Сульфитредуцирующие клостридии.

2. Что означает слово «ГИГИЕНА» в переводе с греческого языка?

- а. Полезный, растительный, целебный.
- б. Пищевой, безопасный, здоровый.
- в. Целебный, содействующий, сопутствующий здоровью.

3. Что такое ДЕЗИНФЕКЦИЯ?

- а. Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний.
- б. Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение насекомых.
- в. Комплекс б), направленных на уничтожение грызунов.
- г. Искусственное устранение или маскировка веществ с неприятным запахом.

4. Что такое ДЕЗИНСЕКЦИЯ?

- а. Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний.
- б. Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение насекомых.
- в. Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение грызунов.
- г. Искусственное устранение или маскировка веществ с неприятным запахом.

5. Механизм передачи инфекции, при котором возбудители локализуются в слизистых оболочках дыхательных путей, откуда поступают в воздушную среду, пребывают в ней в форме аэрозоля и внедряются в восприимчивый макроорганизм при вдыхании зараженного воздуха?

- а. Воздушно-капельный (аэрозольный).
- б. Фекально-оральный.
- в. Трансмиссивный.
- г. Контактный.

Ответы: 1. б); 2. в); 3. а); 4. б); 5) а).

Задания открытого типа:

1. Карантин или ограничительные мероприятия – это ...

Ответ: административные, медико-санитарные, ветеринарные и иные меры, направленные на предотвращение распространения инфекционных заболеваний и предусматривающие особый режим хозяйственной и иной деятельности, ограничение передвижения населения, транспортных средств, грузов, товаров и животных.

2. Что такое стерилизация молока?

Ответ: Тепловая обработка молока при температуре выше 100 °С. При стерилизации полностью уничтожаются все виды вегетативных микроорганизмов, их спор, инактивируются ферменты.

3. Дезинфекция – это ...

Ответ: совокупность действий, направленных на уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, способствующих профилактике инфекционных болезней животных

4. Антропозоонозные инфекции – это...

Ответ: Инфекционные болезни животных и человека, при которых основным источником возбудителя является больное животное

5. Что такое санитарные правила?

Ответ: Нормативные правовые акты, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования, несоблюдение которых создает угрозу жизни или здоровью человека, а также угрозу возникновения и распространения заболеваний.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 90-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 80-89% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 70-79% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 70% правильных ответов.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»
Оценка по пятибалльной системе (экзамен)	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01- 2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-0 (<http://nsau.edu.ru/file/403>; режим доступа свободный).

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-0 (<http://nsau.edu.ru/file/104821>; режим доступа свободный).

Разработчик _____ Е.А. Тянь