

ФГБОУ ВО Новосибирский государственный аграрный университет

Кафедра технологии пищевых производств и индустрии питания


Рег. № ПБ.03-58
« 12 02 2024 г.

Утвержден

на заседании кафедры

Протокол от «04 02 2024 г. № 04

Заведующий кафедрой

 С.И. Гаптар

Фонд

оценочных средств

Б1.В.ДВ.01.01. Производство био- и органических продуктов питания

19.03.01 – БИОТЕХНОЛОГИЯ

НОВОСИБИРСК 2024

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1. История развития органических продуктов питания	ПК-1	Вопросы к экзамену, коллоквиум, собеседование и тестовые задания
2.	Тема 2. Современное состояние и перспективы развития рынка био- и органической продукции		Вопросы к экзамену, коллоквиум, собеседование и тестовые задания
3.	Тема 3. Нормативно-правовая база производства и оборота биоорганических продуктов питания		Вопросы к экзамену, коллоквиум, собеседование и тестовые задания
4.	Тема 4. Производство органического сырья		Вопросы к экзамену, коллоквиум, собеседование и тестовые задания
5	Тема 5. Переработка органического сырья		Вопросы к экзамену, коллоквиум, собеседование и тестовые задания
6.	Тема 6. Технология и основное оборудование при производстве органических продуктов молочного происхождения		Вопросы к экзамену, коллоквиум, собеседование и тестовые задания
7.	Тема 7. Технология и основное оборудование при производстве органических продуктов на мясной основе		Вопросы к экзамену, коллоквиум, собеседование и тестовые задания
8.	Тема 8. Технология и основное оборудование при производстве органических продуктов на основе гидробионтов		Вопросы к экзамену, коллоквиум, собеседование и тестовые задания
	Тема 9. Технология и основное оборудование при производстве органических продуктов на основе растительного сырья		Вопросы к экзамену, коллоквиум, собеседование и тестовые задания

1. Вопросы для проведения коллоквиумов, собеседований
по дисциплине **Производство био- и органических продуктов питания**

Тема 1. История развития органических продуктов питания

1. Как должно функционировать органическое сельское хозяйство.
2. Как выглядит переходный период для эффективного производства экологичной органической продукции.
3. Что такое пищевой продукт с органическими ингредиентами.
4. Государственная поддержка создания категории продуктов функционального назначения.
5. Основные проблемы, стоящие перед человеческим обществом в настоящее время.
6. Основные направления пищевой химии.
7. С какими проблемами сталкиваются сельские товаропроизводители, желающие производить продукцию по принципам органического сельского хозяйства?
8. Что такое «органический продукт»?
9. Особенности производства органической продукции.
10. Понятие «экологическая безопасная продукция».
11. Принципы регламентации экологически безопасной продукции.
12. Основатели органического сельского хозяйства.
13. Основные негативные стороны традиционного сельского хозяйства.
14. Понятие «органическая продукция».

Тема 2. Современное состояние и перспективы развития рынка био- и органической продукции

1. Какие различия могут быть в органолептическом восприятии продуктов органического происхождения.
2. Охарактеризуйте мировой рынок органических продуктов питания.
3. Представьте и охарактеризуйте комплекс мероприятий для развития рынка биоорганических продуктов в России.
4. Правила и основы организации органического производства сырья и продукции.
5. Расскажите что такое генетически модифицированные продукты питания? В чем заключается их опасность для здоровья человека?
6. Назовите пути попадания радиоактивных веществ в организм человека.
7. Дайте характеристику пестицидов и расскажите о способах снижения их остаточных количеств в сырье и продуктах питания.
8. Расскажите об источниках нитратов и способах снижения их в пищевом сырье.
9. Какие продукты питания могут называться органическими?
10. Существует ли органическая сертификация в России?
11. Виды пищевых органических продуктов.
12. Распространение производства органических продуктов в мире и в России.
13. Необходимые условия для успешного развития органического земледелия в мире и в России.
14. Биологизация сельскохозяйственного производства.

Тема 3. Нормативно-правовая база производства и оборота биоорганических продуктов питания

1. Основные требования к производству органической продукции согласно федеральному закону ФЗ-280.
2. Условия необходимые для признания органическими продуктами мясные продукты общего назначения.
3. Требования к упаковке органического питания.
4. Особенности маркировки био- и органических продуктов.
5. Требования к срокам и условиям хранения общие для продуктов био- и органического питания.
6. Охарактеризуйте специальные требования к содержанию, размещению и кормлению
7. Сбор и упаковка продукции органического производства.
8. Определение соответствия продукции
9. Процесс сертификации.
10. Ресертификация органического производства.
11. Перечислите основные документы, на основе которых осуществляется регулирование проблем качества и безопасности пищевых продуктов. Укажите критерии опасностей продуктов питания.
12. Назовите критерии качества и безопасности пищевых продуктов.
13. Какие статьи и положения необходимо внести в закон для обеспечения эффективного функционирования органических предприятий?
14. Регулируется ли органическая продукция законодательно?
15. Система стандартов в области производства органической продукции.

Тема 4. Производство органического сырья

1. Возможные отрицательные эффекты при производстве органических продуктов.
2. Требования к производству органического мясного сырья.
3. Требования к производству органического молока.
4. Требования к производству органического яйца.
5. Требования к производству органического меда.
6. Требования общие при производстве продукции из органического сырья.
7. Охарактеризуйте требования к производству органического сырья.
8. Охарактеризуйте специальные требования к содержанию, размещению и кормлению сельскохозяйственных животных и птицы.
9. Охарактеризуйте правила выращивания и использования кормов в органическом производстве молока и мяса.
10. Какие проблемы позволит решить закон о производстве органической сельскохозяйственной продукции?
11. Каковы основные правила получения продукции и поддержания продуктивности животных в органическом животноводстве?
12. Каким образом в органическом животноводстве поддерживается здоровье животных и как производится их лечение?
13. Основные принципы органического животноводства.
14. Кормовые антибиотики и негативные последствия их использования в животноводстве.
15. Стадии органического производства.
16. Виды органических пищевых продуктов.
17. Применение элементов органической продукции в животноводстве.
18. Перечислите причины сдерживания производство органической продукции в стране.

Тема 5. Переработка органического сырья

1. Био- и органические продукты питания, их назначение, принципы создания. Технологическая база.
2. Основные и перспективные направления создания продуктов органического происхождения на основе животного сырья.
3. Основные направления совершенствования технологий производства органических продуктов питания из животного сырья.
4. Основные биотехнологические методы создания физиологически активных веществ и пищевых добавок органического происхождения.
5. Органическое молоко: требования к производству, переработке, упаковке.
6. Перспективы развития рынка органического молока.
7. Экологическая аргументация органического земледелия.
8. Дать сравнительную характеристику стран по площадям, на которых производится органическая продукция.
9. Перечислить общие требования, предъявляемые к органической продукции.
10. В каких пищевых биотехнологиях используются ферментные препараты животного происхождения?
11. Факторы, влияющие на формирование качества мясного сырья.
12. Факторы, влияющие на формирование качества молочного сырья.
13. Факторы, влияющие на формирование качества сырья из гидробионтов.
14. Опишите функционально-технологические свойства молочного сырья.
15. Основные физико-технические свойства пищевых продуктов, как основание рационального построения аппаратов.

Тема 6. Технология и оборудование при производстве органических продуктов молочного происхождения

1. Производство комбинированных биоорганических продуктов на плодоовощной и молочной основе.
2. Основные технологические схемы и особенности производства органических функциональных продуктов питания на молочной основе.
3. Гигиенические принципы нормирования добавок и контроль за их применением.
4. Основные источники загрязнения молочного сырья и молочных пищевых продуктов.
5. Перечислить требования, предъявляемые к молочной органической продукции.
6. Что представляют собой эмульсии прямого типа?
7. Приведите характеристику основных групп загустителей и стабилизаторов эмульсий.
8. От каких причин зависит стойкость эмульсий?
9. От чего зависит образование крупных и мелких кристаллов триглицеридов жировой основы маргарина?
10. Дайте классификацию поверхностно-активных веществ?
11. Какие стабилизаторы и структурообразователи используются в органической продукции молочной отрасли.
12. Какие свойства выполняют ПАВ в молочных органических эмульсиях?
13. Как изменяется температура плавления и твердость жировой основы органического маргарина при добавлении жидкого растительного масла?
14. Органические молочные продукты с использованием БАД или продуктов с введенными функциональными ингредиентами.

15. Управление технологическими процессами производства молочнокислой продукции.
16. Опишите технологические процессы в биотехнологии сыроделия.
17. Опишите функционально-технологические свойства молочного сырья, их направленное регулирование за счет использования процессов мембранного разделения, экстракции, концентрирования, теплового воздействия и ферментирования.
18. Опишите биотехнологию кисломолочных органических продуктов, напитков, сыров и препаратов функционального назначения.
19. Дайте общую характеристику молочнокислых бактерий.
20. Технология получения органических молочно-кислых продуктов с использованием лактобактерий.
21. Основные физико-технические свойства молочных продуктов, как основание рационального построения аппаратов.
22. Классификация и основные показатели характеристики технологического оборудования для переработки органического молочного сырья.
23. Аппаратно-структурная схема производства молочных продуктов.
24. Стадии производство пастеризованного молока.
25. Стадии производство сыров.
26. Какое оборудование обеспечивает циркуляцию рассола при производстве сыров.
27. Характеристика аппаратно-структурной схемы производства органического творога.
28. Характеристика и операции производства творога традиционным способом.
29. Параметры пастеризации нормализованного и очищенного молока при производстве творога.
30. Приготовление молочнокислых продуктов, сыра, йогурта, масла, лактозы (молочного сахара).

Тема7 Технология и оборудование при производстве органических продуктов на мясной основе

1. Основные технологические схемы производство органических продуктов питания из мяса.
2. Гигиенические принципы нормирования добавок и контроль за их применением.
3. Основные источники загрязнения мясного сырья и пищевых продуктов на основе мясного сырья.
4. Перечислить требования, предъявляемые к мясной органической продукции.
5. Какие свойства выполняют ПАВ в мясных эмульсиях?
6. Для чего производится пастеризация мясного сырья, в чем сущность этого процесса?
7. В чем заключается механизм эмульгирования вареных колбасных изделий?
8. Правила использования БАД или функциональных ингредиентов в производстве сырокопченых и сыровяленых колбас.
9. Флокулянты: общая характеристика, принцип действия, представители.

10. Экстрагенты: общая характеристика, принцип действия, представители, области применения.
11. Диспергирующие агенты: общая характеристика, принцип действия.
12. Экономические и экологические аспекты использования пищевых добавок в эмульсионных мясных продуктах.
13. Характеристика технологических функций стабилизаторов в мясных пищевых системах.
14. Условия формирования функциональных свойств биоорганических продуктов для детского и диетического питания.
15. Микробиологические показатели мясных органических продуктов.
16. Функциональные технологические добавки в мясной переработке.
17. Поверхностно-активные вещества (ПАВ) – как многокомпонентные смеси широкого назначения для мясных и мясорастительных продуктов.
18. Какие виды ферментных препаратов растительного происхождения применяются в биотехнологии мясных продуктов?
19. На каких стадиях технологического процесса производства сырокопченых колбас происходит основное изменение активной кислотности?
20. Особенности биотехнологии производства «сухих» сырокопченых колбас.
21. Особенности биотехнологии производства «полусухих» сырокопченых колбас.
22. Роль показателей активности воды и активная кислотность в биотехнологии ферментированных мясных продуктов.
23. Каковы пути ликвидации дефицита эссенциальных нутриентов в мясных продуктах.
24. Основные физико-технические свойства мясных продуктов, как основание рационального построения аппаратов.
25. Классификация и основные показатели характеристики технологического оборудования для переработки органического мясного сырья.
26. Каким оборудованием обеспечивается измельчение мяса при производстве вареных колбас на предприятиях разной мощности.

Тема 8 Технология и оборудование при производстве органических продуктов на основе гидробионтов

1. Основные правила производства органических продуктов из рыбы и нерыбных продуктов моря.
2. Гигиенические принципы нормирования добавок и контроль за их применением.
3. Основные источники загрязнения сырья гидробионтов и пищевых продуктов на основе морского промысла.
4. Перечислить требования, предъявляемые к органической продукции из гидробионтов.
5. Технология органических БАВ гидробионтов.
6. Технологические схемы получения БАВ из гидробионтов.

7. Пищевые органические добавки на основе морских водорослей.
8. Биохимический состав отдельных представителей типа моллюски и перспективы использования их БАВ.
9. Технология получения коллагеназы из ракообразных.
10. Технологии использования и биологическая ценность липидов гидробионтов.
11. Основные биологически активные вещества гидробионтов, их классификация.
12. Технологические операции при получении витамина А в жире из гидробионтов.
13. Какие особенности химического состава водорослей обуславливают их использование для лечебного и профилактического питания.
14. Основные физико-технические свойства пищевых продуктов на основе гидробионтов, как основание рационального построения аппаратов.
15. Классификация и основные показатели характеристики технологического оборудования для переработки рыбы.
16. Основы создания комбинированных продуктов питания на основе гидробионтов.
17. Перспективные направления развития биотехнологии комбинированных пищевых продуктов на основе гидробионтов.
18. Требования к выбору рыбного сырья, которое может быть использовано для изготовления поликомпонентных продуктов питания с задаваемой структурой и комплексом показателей пищевой адекватности.
19. Классификация биологически активных веществ по химическому строению и основные методы их выделения.
20. Источником каких БАВ могут служить беспозвоночные и отходы их переработки?

Тема 9. Технологии и основное оборудование при производстве органических продуктов на основе растительного сырья

1. Основные направления совершенствования технологий производства продуктов функционального назначения на злаковой основе.
2. Перспективные направления создания продуктов органического происхождения на основе растительных жиров.
3. Производство органических растительных масел из отходов плодово-ягодного сырья.
4. Основные направления совершенствования технологий производства продуктов биоорганических на растительной жировой основе.
5. Производство органических напитков функционального назначения на основе плодовоовощного сырья.
6. Производство комбинированных органических продуктов на плодовоовощной и молочной основе.
7. Гигиенические принципы нормирования добавок и контроль за их применением.
8. Основные источники загрязнения растительного, плодовоовощного сырья и органических пищевых продуктов.
9. Перечислить требования, предъявляемые к растительной органической продукции.
10. Технологическая схема производства эмульсионных продуктов из растительного сырья.

11. Полисахариды микробиологического происхождения как натуральные загустители и гелеобразователи.
12. Опишите действие микроорганизмов, применяемых при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.
13. Основные физико-технические свойства растительного сырья, как основание рационального построения аппаратов.
14. Классификация и основные показатели характеристики технологического оборудования для переработки органического растительного сырья.
15. Этапы современного технологического процесса производства органического растительного масла.

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он правильно и развернуто ответил на все предложенные вопросы, использовал терминологию, применил навыки обобщения и анализа информации;
- **оценка «хорошо»** выставляется студенту за знание и грамотное изложение программного материала, без существенных неточностей в ответе на вопросы;
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту за усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности и недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала;
- **оценка «неудовлетворительно»** за незнание программного материала, при ответе возникают существенные ошибки.

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
кафедра технологии пищевых производств и индустрии питания
2. Тестовые задания по темам
дисциплины **Производство био- и органических продуктов питания**

Тема 1. История развития органических продуктов питания

1. Синоним понятия «органический» - это а. натуральный; б. экологичный; в. фермерский; г. ничего из перечисленного
2. Пищевая ценность — это: а) комплекс всех полезных свойств продуктов питания, обеспечивающих физиологические потребности человека в энергии и основных питательных веществах; б) это количество энергии, высвобождающейся в организме из пищевых продуктов для обеспечения его физиологических функций; в) показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для образования в нем белка; г) показатель качества жиров пищевых продуктов, отражающий содержание в них незаменимых полиненасыщенных жирных кислот; д) нет правильного ответа.
3. Биологическая ценность — это: а) показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для образования в нем белка; б) количество энергии, высвобождающейся в организме из пищевых продуктов для обеспечения его физиологических функций; в) показатель качества жиров пищевых продуктов, отражающий содержание в них незаменимых полиненасыщенных жирных кислот; г) комплекс всех полезных свойств продуктов питания, обеспечивающих физиологические потребности человека в энергии и основных питательных веществах; д) нет правильного ответа.
4. Каковы преимущества биотехнологического производства био- органических продуктов перед химическими методами синтеза: а. биоконверсия обеспечивает значительно больший выход целевого продукта* б. неспецифичность в. возможность получения чистых изомеров г. использование больших количеств воды.
5. Биотехнология — это... а) изучение биологической активности лекарственного растительного сырья б) использование культур клеток, бактерий, животных, растений, обеспечивающих синтез специфических веществ в) разработка новых лекарственных форм препаратов с помощью живых систем г) изучение зависимости «структура-эффект» в действии лекарственных средств д) синтез новых лекарственных препаратов и изучение их свойств.
6. Последовательность стадий биотехнологического процесса: а) обработка целевого продукта, обработка сырья, ферментация и биотрансформация б) биотрансформация, ферментация, обработка сырья и целевого продукта в) исходная обработка сырья, ферментация, биотрансформация, конечная обработка целевого продукта.

Тема 2. Современное состояние и перспективы развития рынка био- и органической продукции

1. Способность ядовитых веществ оказывать вредное воздействие на живые организмы называется: а) токсичность б) техногенез в) автогенез г) куммулятивность.
2. Что такое загрязнение продовольственного сырья и продуктов питания? а) процесс привнесения в продовольственное сырье и продукты питания различных загрязнителей, негативно влияющих на их качество;* б) процесс, обуславливающий попадание в продовольственное сырье и продукты питания токсичных веществ, негативно влияющих

на их качество и на живой организм; в) процесс, в результате которого происходит эмиссия загрязняющих веществ в продовольственное сырье и продукты питания.

3. Какие вещества называются ксенобиотиками? а) вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами; б. вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами, не обладающие токсичностью; в) чужеродные вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами и имеющие высокую токсичность*.

4. Охарактеризуйте мутагенное воздействие. а) воздействие токсикантов, приводящее к возникновению аномалий в развитии плода; б) воздействие токсикантов, приводящее к образованию злокачественных опухолей; в) воздействие токсикантов, приводящее к качественным и количественным изменениям в генетическом аппарате клетки*.

5. Что такое пищевая ценность продукта? а) совокупность свойств пищевого продукта; б. интегральный показатель, оценивающий в пищевых продуктах содержание углеводов, белков, витаминов, макро- и микронутриентов; в) совокупность свойств пищевого продукта, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии.

6. Дайте определение биологической ценности пищевого продукта. а) показатель качества пищевого белка; б) показатель, оценивающий аминокислотный состав пищевого продукта; в) показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка*.

7. Безопасность пищевых продуктов – это: а. совокупность характеристик пищевых продуктов, способных удовлетворять потребности человека в пище при обычных условиях их использования б) состояние обоснованной уверенности в том, что пищевые продукты при обычных условиях их использования не являются вредными и не предоставляют опасности для здоровья нынешнего и будущих поколений* в) совокупность свойств пищевого продукта, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах.

8. Производства, использующие элементы биотехнологии: а) авиастроение б) производство лекарственных препаратов в) электроника г) машиностроение д) пищевая промышленность.

Тема 3. Нормативно-правовая база производства и оборота био- и органических продуктов питания

1. Общими органолептическими показателями для большинства продовольственных товаров являются: а.- внешний вид, цвет, вкус; б. вкус, запах (аромат), консистенция; в. внешний вид, цвет, вкус, запах (аромат), консистенция.

2. На продукте написано «органический», но нет знака. Производитель пытается обмануть: а. скорее всего, да б. скорее всего, нет.

3. Для характеристики качества продукции используют показатели: а. ГМО б. ИЗА в. ВТО; г. кларк; д. ПДК.

4. На органическом продукте должно быть обязательно указано, что он «экологически безопасный», «экологически благоприятный», «зеленый», «благоприятный для природы»? а. да, одно из требований к органике – безопасность для окружающей среды б. это маркетинговый ход.

5. Потери качества: а) потери биологические, механические б) потери вызванные не реализации потенциальных возможностей в процессах и в ходе деятельности* в) потери в количестве и качестве.

6. Нормативные документы: а. государственные документы, в соответствии с которыми осуществляют изготовление продукции, хранение, реализацию* б. государственные правила по хранению продукции в) технические инструкции, технологические условия, рецептуры.

7. Управление качеством: а. методы и виды деятельности, используемые для выполнения требований к качеству * б. система и контроль за качеством продукции. В. мероприятия по улучшению качества продукции.

8. Какие продукты называются безопасными? а) продукты, в которых содержание различных ингредиентов не превышает их предельно допустимые концентрации; б) продукты, содержащие токсичные вещества в количествах, допустимых санитарно-гигиеническими нормативами; в) продукты, не содержащие совсем токсичных веществ, представляющих опасность для здоровья людей*.

9. Что такое безопасность пищевой продукции? а) показатель качества, гарантирующий отсутствие негативного влияния на живой организм; б)показатель, оценивающий уровень ее соответствия строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам; в)соответствие пищевой продукции строго установленным санитарногигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам, гарантирующее отсутствие вредного влияния на здоровье людей нынешнего и будущего поколения.*

10. Какая концентрация считается предельно допустимой? а) не оказывающая вредного воздействия на окружающую среду; б) концентрация, оценивающая количество вредного вещества в окружающей среде и организме человека, которая накапливаясь в них в течение определенного промежутка времени не оказывает на них вредного воздействия и не приводит к возникновению патологий в организме человека, обнаруживаемых современными инструментальными методами анализа; В) не оказывающего вредного воздействия на организм человека*.

11. Нормативные документы – это ... а. документ отвечающий за качество продукции б. стандарты, ветеринарные и санитарные правила, нормы, требования к качеству и безопасности продуктов питания в. указание по употреблению и хранению продуктов питания.

Тема 4. Производство органического сыра

1. Группа консервантов, удлиняющих срок хранения продуктов, защищающих от микробной порчи, согласно европейской цифровой кодификации, имеет обозначение... а.Е 200; б.Е 400.

2. Куркумин окрашивает продукты питания... а.оранжевый или желтый цвет; б. красный цвет.

3. Группа пищевых добавок, усиливающих вкус и аромат, согласно европейскойцифровойкодификации, имеет обозначение... а.Е 600 - Е 699; б.Е 700 - Е 800.

4. К каким веществам относятся витамины? а) жирорастворимым; б) водорастворимым; в) жиро- и водорастворимым, обладающих высокой биологической активностью*.

5. Что такое генетически модифицированные продукты? а) продукты, полученные из трансгенных растений; б) продукты, полученные из трансгенных животных; в) продукты,

полученные из трансгенных растений и животных, в молекулы ДНК, в которых вносятся чужеродные последовательности, которые выстраивают, интегрируют генетическую информацию вида*.

6. Какова цель применения трансгенных растений? а) замедлить процесс селекции культурных растений; б) удешевить продукты питания; в) получить растения с такими свойствами, которые не могут быть получены традиционными методами*.

7. Микотоксины – это... а) пестициды б) антибиотики в) ядовитые грибы*.

8. Контаминанты – это... а) пищевые добавки б) ядовитые грибы в) загрязнители пищевых продуктов*.

9. Пестициды представляют собой: а) вещества химического и биологического происхождения, применяемые для уничтожения сорняков, насекомых, грызунов* б) вещества, участвующие в формировании вкуса, аромата, цвета продукта в) вещества, содержащиеся в бобах, арахисе и клерах.

10. Какие самые опасные загрязняющие вещества – это... а) пестициды б) тяжелые металлы в) антибиотики.

11. Микробиологический отбор молока производится по этапам: а) отбор пробы молока → методика исследования → определение колититра в молоке; б) методика исследования → отбор пробы → микроскопирование; в) определение молока → ферментация → окраска; г) методика исследования → определение коли-титра → микроскопирование; д) отбор пробы → фиксация → разведение → микроскопирование → методика исследования → определение коли-титра.

12. Назовите основные параметры, характеризующие работу технологического оборудования: а) производительность б) геометрические в) скорость работы обслуживающего персонала г) технические условия.

Тема 5. Переработка органического сырья

1. Какую воду различают в физико-химическом свойстве мяса? а) адсорбционная б) осмотическая в) капиллярная г) связанная.

2. Какую аминокислоту используют в органических продуктах в качестве усилителя вкуса: а) глутаминовая; б) аспаргиновая; в) валин; г) лизин; д) треонин.

3. Какие кислоты могут образовываться при ферментации молока: а) пропионовая и масляная; б) итаконовая и соляная; в) лимонная и линоленовая; г) итаконовая и линоленовая; д) молочная и серная.

4. В каком сырье присутствуют линолевая, линоленовые кислоты и омега-3-жирные кислоты? а. природные злаки б. молочные продукты в. растительные жиры* г. натуральные соки и напитки.

5. Какие продукты богаты пищевыми волокнами? а. природные злаки б. молочные продукты в. растительные жиры г. овощи и фрукты.

6. Установите соответствие процесса происходящего при замесе теста и его сущность: 1. спиртовое брожение а) коллоидный б. набухание белков 1. физико-механический а. гидролиз крахмала б) биохимический в). смешивание сырья г) микробиологический.

7. Ферментные препараты: а. ускоряют технологический процесс б. обеспечивают сохранность продукта в. только улучшают органолептические показатели г. способствуют усилению аромата.
8. При каком типе брожения образуется глицерин? а. пропионовокислое б. спиртовое в. молочнокислое г. щелочное.
9. На способность молока свертываться под действием сычужного фермента влияют а) содержания казеина и его фракционного состава б) содержание жира и степень его дисперсности в) соотношения ионизированного и коллоидного фосфата кальция г) содержание и состояние сывороточных белков.
10. Причиной прогоркания молочных продуктов при нарушении режимов пастеризации молока и сливок является фермент: а) липаза б) фосфатаза в) ксантинооксидаза г) пероксидаза д) лизоцим.
11. Активная кислотность свежего творога должна быть (рН): а) 3,8...4,0 б) 4,1 .4 ,3 в) 4,5...4,7 г) 6,5...6,8.
12. Какое из написанных ниже определений является законом Нернста? а) вещество, растворенное в двух ограниченно смешивающихся жидкостях в состоянии равновесия распределяется между ними в постоянном соотношении. б) вещество, растворенное в двух полностью смешивающихся жидкостях в состоянии равновесия распределяется между ними в постоянном соотношении. в) вещество, растворенное в двух ограниченно смешивающихся жидкостях в состоянии равновесия распределяется между ними в различных соотношениях. г) вещество, растворенное в двух ограниченно смешивающихся жидкостях в состоянии равновесия распределяется между ними поровну.
13. Оптимальный температурный режим развития микроорганизмов мезофилов составляет: а) 45-90°C б) 10-47°C в) 37 °C г) от -5 до +35 °C д) свыше 90°C.
14. Назовите технологическое оборудование, в котором обрабатываемый продукт изменяет физико-химические свойства. а) машина б) аппарат в) агрегат г) станок.

Тема 6. Технология и оборудование при производстве органических продуктов молочного происхождения

1. Консерванты добавляются в пищевые продукты для: а) для предохранения пищевых продуктов от высыхания б) для придания вкуса и запаха пищевым продуктам в) для защиты пищевых продуктов от микробиологической порчи и увеличения сроков хранения и годности*.
2. Биологически активные добавки – это: а) натуральные или идентичные натуральным вещества, предназначенные для непосредственного приема вместе с пищей с целью обогащения рациона человека биологически активными веществами* б) натуральные или идентичные натуральным вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты в процессе их производства с технологической целью и придания им определенных свойств, сохранения качества. Увеличения сроков хранения или годности в) все перечисленное.
3. Что такое пищевые добавки? а) это природные, идентичные природным или синтетические химические соединения, вводимые в продукты питания с целью придания им заданных качественных показателей, а также для ускорения технологического процесса их получения вещества эти, как правило, не имеют питательной ценности; б) это природные химические соединения, вводимые в продукты питания с целью придания им заданных качественных показателей, а также для ускорения технологического процесса их

получения вещества эти, как правило, не имеют питательной ценности; в) это природные, идентичные природным или синтетические химические соединения, вводимые в продукты питания с целью придания им заданных качественных показателей, а также для ускорения технологического процесса их получения вещества эти, как правило, имеют высокую питательной ценности.

4. Какой фермент применяют при органической переработке для створаживания молока: а) реннин; б) протеиназа; в) мезим; г) липаза; д) пектин.

5. 16. В 1 тонне молочной сыворотки содержится: а) около 10 кг белка и 50 кг лактозы; б) около 1 кг белка и 20 кг фруктозы; в) свыше 50 кг белка; г) 1кг лактозы; д) свыше 100 кг белка.

6. Кисломолочный сливочный вкус и запах обеспечивают вещества и процессы: а) лимонная кислота и гидролиз жира б) гидролиз белка и ароматизаторы в) диацетил и протеолиз белков молока г) гидролиз белков и жира молока.

7. К пробиотическим микроорганизмам в органических молочных продуктах не относятся: а) ацидофильная и болгарская палочки б) бифидобактерии в) молочнокислые лактококки г) термофильный стрептококк.

8. К органическим продуктами смешенного брожения (молочнокислого и спиртового брожения) относятся кисломолочные напитки (укажите буквы и названия): а) йогурт. б) ацидолакт. в) ацидофилин. г) к е ф и р. д) кумыс. е) ряженка.

9. Органическими продуктами только молочнокислого брожения являются: а) йогурт б) ряженка в) сметана г) творог д) кефир е) кумыс.

10. На основе закваски, состоящей только из двух из культур *L. bulgaricus* и *Str. thermophilus*, готовят какие органические кисломолочные продукты?: а) сметана. б) творог в). г) йогурт. д) варенец. е) кефир.

11. В составе закваски для творога и сметаны обязательными являются молочнокислые бактерии: а) *Lc. diacetilactis* ... б) *L. bulgaricus*... в) *Lc. lactis* ... г) *Lc. cremoris* ... д) *Leu. Cremoris*.

12. При производстве сметаны какой режим пастеризации является неприемлемым?: а) 72...74°C б) 78...80°C в) 8 5...87°C г) 90...95°C.

13. Какие средства механизации используются для перемещения молока и молочных продуктов внутри цехов? а) ручные тележки б) автоцистерны в) вакуум – провода г) гужевого транспорт.

14. Назовите оборудование, используемое в подготовительных операциях по производству сливочного органического молока? а) маслоизготовители б) сепараторы – сливкоотделители в) маслообразователи г) заквасочники.

15. Назовите под действием, каких сил происходит разделение молока на фракции в сепараторах – сливкоотделителях: а) сил трения б) центробежных сил в) сил давления г) касательных сил.

Тема 7. Технология и основное оборудование при производстве органических продуктов на мясной основе

1. В Европейской цифровой кодификации пищевых добавок краситель куркуминимеетобозначение... а. Е 100*; б. Е 140.

2. Доза пищевой добавки Е120 для сосисок, сарделек, варёных колбас: а. 10-150 г/100 кг; б. 7-8 г/100 кг.

3. Водосвязывающая способность мяса не влияет на: а) на термическую обработку б) водоудерживающую способность в) качество готовой продукции г) выход готовой продукции.

4. Ветеринарные свидетельства удостоверяет, что: а) мясо свежее б) мясо не является источником пищевых отравлений и соответствует гигиеническим требованиям безопасности в) мясо получено от здоровых животных г) качество мяса соответствует требованиям НД.
5. Каково соотношение влаги и белка (число Федера) в говядине?: а). 3,6; б). 4,2; в). 0,5; г). 1,2; д) 3,3.
6. Показатель рН мясного сырья при производстве сырокопченых и сыровяленых колбас должен быть: а) выше 6,0; б) от 4,5 до 5,0; в) ниже 5,8; г) от 5,8 до 6,0; д) ниже 5,3.
7. Какие из способов тепловой обработки относятся к комбинированным: а. брезирование; б. термостатирование; в. пассерование; г. тушение; д. бланширование.
8. Назовите основные узлы и агрегаты, которые входят в конструкцию куттера: а) вращающаяся чаша для сырья б) цепная передача в) поршень с рабочим цилиндром г) терморегулятор.
9. Какое оборудование применяют для измельчения твердого мясного сырья? а) волчки-дробилки б) куттеры в) шпигорезки г) гомогенизаторы.
10. На что влияет перегрузка агрегата, машины? а) повышает производительность б) увеличивает срок службы в) снижает срок службы г) не влияет на срок службы.
11. Для чего предназначены ножи-фрезы в мясорыхлительной машине? а) предохранения наматывания продукта б) для взбивания мягких масс в) для измельчения мяса г) для надрезания поверхности порционных кусков мяса д) для перемешивания фарша.

Тема 8. Технология и основное оборудование при производстве органических продуктов на основе гидробионтов

1. Акваресурсная биотехнология – это ...: а. раздел биотехнологии, занимающийся решением экологических проблем биотехнологическими методами; б. раздел биотехнологии, занимающийся разработкой теории и практики создания пищевых продуктов общего, лечебно-профилактического и специального назначения; в. раздел биотехнологии, занимающийся вопросами изучения гидробионтов, водных животных и растений и получения из них целевых продуктов
2. Степень сбалансированности продукта по биологически активным веществам – ... а. биологическая ценность продукта; б. пищевая ценность продукта; в. энергетическая ценность продукта.
3. Относится ли процесс сушки к термодиффузионным процессам? А. Нет б. Да в. при определенных условиях.
4. Содержание фосфолипидов высоко в ... а. рыбе. б. печени; в. бурой мышечной ткани; г. икре д. желчном пузыре.
5. ПНЖК присутствуют в значительном количестве в ... а. в рыбной крови и кроветворных органах мышечной ткани; б. икре; в. печени.
6. Источником получения хитина служат (могут служить) ... а. хрящи рыб; б. панцирь ракообразных.

Тема 9. Технология основное оборудование при производстве органических продуктов на основе растительного сырья

1. Какие бланширователи бывают по способу передачи теплоты? а) конвекционные; б) инфракрасные; в) комбинированные; г) шкафные; д) туннельные; е) механизированные.
2. Какова допустимая температура продукта, с которым могут работать центробежные насосы? а) 40°C. б) 60°C. в) 120°C. г) 90°C.
3. Какой раздел технологических документов, инструкций НЕ содержит паспорт технологического оборудования? а) данные, характеризующие оборудование б) инструкции по установке, эксплуатации и обслуживанию оборудования в) гарантийные обязательства завода-изготовителя г) каталог запасных частей и деталей для ремонта и обслуживания оборудования.
4. Назовите основные параметры, характеризующие работу технологического оборудования при производстве и переработке органического сырья: а) производительность б) геометрические в) скорость работы обслуживающего персонала г) технические условия.

Критерии оценки:

- оценка «Отлично» выставляется при от 81% и более правильных ответов по теме.
- оценка «Хорошо» выставляется от 61 до 80% правильных ответов по теме.
- оценка «Удовлетворительно» от 31 до 60% правильных ответов по теме.
- оценка «Неудовлетворительно» при менее 30% правильных ответов по теме.

**3. Примерный перечень тематических тем контрольных работ по дисциплине
Производство био- и органических продуктов питания**

Биологически активные вещества. Общее понятие. Классификация

1. Биологически активные вещества. Общее понятие.
2. Классификация биологически активных веществ.
3. Области применения биологически активных компонентов.
4. Требования к препаратам, созданных на основе БАВ.

Технология получения БАВ путем микробного синтеза

1. Источники (виды микроорганизмов) для получения перспективных БАВ
2. Субстраты для культивирования микроорганизмов с целью получения БАВ
3. Виды БАВ, получаемых микробным синтезом
4. Типы культивирования, требования к биореакторам
5. Технологические схемы получения БАВ путем микробного синтеза (антибиотиков, гормонов, белковых препаратов, ферментов, витаминов и т.д.).

Технология получения БАВ из животных клеток

1. Источники (виды животных тканей/клеток) для получения перспективных БАВ
2. Субстраты для культивирования животных клеток с целью получения БАВ
3. Виды БАВ, получаемых из животных клеток
4. Технологические схемы получения БАВ из животных клеток (гормонов, белковых препаратов, ферментов и т.д.).

Технология получения БАВ из растительного материала

1. Требования к растительному сырью для получения БАВ
2. Виды БАВ и препаратов на их основе, получаемых из растительного сырья
3. Технологические схемы получения БАВ из растительного сырья (эфирные масла, флавоноиды, терпены, гликозиды, сапонины, алкалоиды, витамины).

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он правильно и развернуто выполнил все разделы контрольной работы, определил и выполнил, ответил на все поставленные задачи, использовал терминологию, применил навыки обобщения и анализа информации в расчетной части работы и в выводах;

- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он в целом правильно, без существенных неточностей выполнил все разделы контрольной работы, выполнил в целом все поставленные в работе задачи, использовал нормативные и технические документы, но совершил несколько ошибок в оформлении и расчетах, провел в целом грамотное изложение текстового материала, без больших неточностей выполнил расчетную и лабораторную часть, в целом последовательно изложил выводы и предложения;

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если он частично выполнил контрольную работу и не значительно отступил от основных требований по написанию контрольной работы. Студент освоил значительную часть основного материала, но допустил значительные неточности и недостаточно правильные формулировки, нарушил последовательность в изложении программного материала, выводов и предложений;

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется при полном не выполнении контрольной работы в достаточном объеме, за не знание программного материала, при написании совершил существенные ошибки, не выполнил расчетную часть и лабораторные исследования.

4. Перечень тематических вопросов для экзамена

по дисциплине **Производство био- и органических продуктов питания**

1. Дайте характеристику пищевым продуктам с органическими ингредиентами. Что такое «органический продукт»?
2. Государственная поддержка создания категории продуктов функционального назначения. Основатели органического сельского хозяйства.
3. Основные направления пищевой химии. Основные проблемы разработки и создания органических продуктов питания. Проблемы сельских производителей, желающих производить продукцию по принципам органического сельского хозяйства.
4. Назовите особенности производства органической продукции. Понятие «экологическая безопасная продукция».
5. Принципы регламентации экологически безопасной продукции. Основные негативные стороны традиционного сельского хозяйства. Правила и основы организации органического производства сырья и продукции.
6. Мировой рынок органических продуктов питания. Распространение производства органических продуктов в мире и в России.
7. Развитие рынка биоорганических продуктов в России. Органическая сертификация в России. Виды пищевых органических продуктов.
8. Генетически модифицированные продукты питания. Опасность для здоровья человека. Пути попадания веществ в организм человека.
9. Характеристика пестицидов и способы снижения их остаточных количеств в сырье и продуктах питания. Источники нитратов и способы снижения их в пищевом сырье.
10. Необходимые условия для успешного развития органического земледелия в мире и в России. Биологизация сельскохозяйственного производства.
11. Основные требования к производству органической продукции согласно федеральному закону ФЗ-280. Особенности маркировки био- и органических продуктов.
12. Условия необходимые для признания органическими продуктами мясных продуктов общего назначения.
13. Сбор и упаковка продукции органического производства. Требования к упаковке органического питания. Требования к срокам и условиям хранения общие для продуктов био- и органического питания.
14. Определение соответствия продукции. Процесс сертификации. Ресертификация органического производства. Причины сдерживания производство органической продукции в стране.
15. Основные документы, на основе которых осуществляется регулирование проблем качества и безопасности пищевых продуктов. Критерии опасностей продуктов питания.
16. Обеспечение эффективного функционирования органических предприятий. Система стандартов в области производства органической продукции.
17. Требования к производству органического мясного сырья.
18. Требования к производству органического молока.
19. Требования к производству органического яйца.
20. Требования к производству органического меда.
21. Требования общие при производстве продукции из органического сырья. Стадии органического производства.
22. Требования к содержанию, размещению и кормлению сельскохозяйственных животных и птицы производящих органическое сырье для переработки и органические

продукты. Правила выращивания и использования кормов в органическом производстве молока и мяса.

23. Основные правила получения продукции и поддержания продуктивности животных в органическом животноводстве. Профилактика и лечение животных и птицы.

24. Кормовые антибиотики и негативные последствия их использования в животноводстве.

25. Био- и органические продукты питания, их назначение, принципы создания. Технологическая база.

26. Основные и перспективные направления создания продуктов органического происхождения на основе животного сырья. Основные направления совершенствования технологий производства.

27. Органическое молоко: требования к производству, переработке, упаковке. Перспективы развития рынка органического молока.

28. Пищевые биотехнологии где используются ферментные препараты животного происхождения.

29. Факторы, влияющие на формирование качества мясного сырья.

30. Факторы, влияющие на формирование качества молочного сырья.

31. Факторы, влияющие на формирование качества сырья из гидробионтов.

32. Производство комбинированных биоорганических продуктов на плодоовощной и молочной основе.

33. Основные технологические схемы и особенности производства органических функциональных продуктов питания на молочной основе.

34. Основные источники загрязнения молочного сырья и молочных пищевых продуктов. Требования, предъявляемые к молочной органической продукции.

35. Классификация поверхностно-активных веществ. Характеристика основных групп загустителей и стабилизаторов эмульсий. Стабилизаторы и структурообразователи используемые в органической продукции молочной отрасли. ПАВ в молочных органических эмульсиях.

36. Органические молочные продукты с использованием БАД или продуктов с введенными функциональными ингредиентами.

37. Управление технологическими процессами производства молочнокислой продукции. Технологические процессы в биотехнологии сыроделия. Биотехнология кисломолочных органических продуктов, напитков, сыров и препаратов функционального назначения.

38. Общая характеристика молочнокислых бактерий. Технология получения органических молочно-кислых продуктов с использованием лактобактерий.

39. Классификация и основные показатели технологического оборудования для переработки органического молочного сырья. Общая аппаратно-структурная схема производства молочных продуктов.

40. Характеристика аппаратно-структурной схемы производства органического творога. Характеристика и операции производства творога традиционным способом. Параметры пастеризации нормализованного и очищенного молока при производстве творога.

41. Основные технологические схемы производство органических продуктов питания из мяса. Требования, предъявляемые к мясной органической продукции.

42. Основные источники загрязнения мясного сырья и пищевых продуктов на основе мясного сырья. Гигиенические принципы нормирования добавок и контроль за их применением.
43. Свойства выполняемые ПАВ в мясных эмульсиях. Механизм эмульгирования вареных колбасных изделий. Флокулянты: общая характеристика, принцип действия, представители.
44. Правила использования БАД или функциональных ингредиентов в производстве сырокопченых и сыровяленых колбас. Диспергирующие агенты: общая характеристика, принцип действия.
45. Экономические и экологические аспекты использования пищевых добавок в эмульсионных мясных продуктах. Характеристика технологических функций стабилизаторов в мясных пищевых системах.
46. Условия формирования функциональных свойств биоорганических продуктов для детского и диетического питания. Микробиологические показатели мясных органических продуктов.
47. Виды ферментных препаратов растительного происхождения применяемые в биотехнологии мясных продуктов.
48. Особенности биотехнологии производства «сухих» сырокопченых колбас. Особенности биотехнологии производства «полусухих» сырокопченых колбас.
49. Роль показателей активности воды и активная кислотность в биотехнологии ферментированных мясных продуктов.
50. Пути ликвидации дефицита эссенциальных нутриентов в мясных продуктах.
51. Классификация и основные показатели характеристики технологического оборудования для переработки органического мясного сырья. Физико-технические свойства мясных продуктов, как основание рационального построения аппаратов
52. Основные правила производства органических продуктов из рыбы и нерыбных продуктов моря.
53. Основные источники загрязнения сырья гидробионтов и пищевых продуктов на основе морского промысла. Гигиенические принципы нормирования добавок и контроль за их применением.
54. Требования, предъявляемые к органической продукции из гидробионтов. Технология органических БАВ гидробионтов.
55. Технологические схемы получения БАВ из гидробионтов. Биохимический состав отдельных представителей типа моллюски и перспективы использования их БАВ.
56. Пищевые органические добавки на основе морских водорослей.
57. Технологии и производства и биологическая ценность липидов гидробионтов.
58. Основные биологически активные вещества гидробионтов, их классификация. Технологические операции при получении витамина А в жире из гидробионтов.
59. Особенности химического состава водорослей и их использование для лечебного и профилактического питания.

60. Классификация и основные показатели технологического оборудования для переработки рыбы. Основы создания комбинированных продуктов питания на основе гидробионтов. Перспективные направления развития биотехнологии комбинированных пищевых продуктов на основе гидробионтов.

61. Требования к выбору рыбного сырья, которое может быть использовано для изготовления поликомпонентных продуктов питания с задаваемой структурой и комплексом показателей пищевой адекватности.

62. Основные направления совершенствования технологий производства продуктов функционального назначения на злаковой основе. Перспективные направления создания продуктов органического происхождения на основе растительных жиров. Производство органических растительных масел из отходов плодово-ягодного сырья.

63. Производство комбинированных органических продуктов на плодовоовощной и молочной основе.

64. Основные источники загрязнения растительного, плодовоовощного сырья и органических пищевых продуктов. Требования, предъявляемые к растительной органической продукции.

65. Технологическая схема производства эмульсионных продуктов из растительного сырья. Основные физико-технические свойства растительного сырья, как основание рационального построения аппаратов.

66. Классификация и основные показатели характеристики технологического оборудования для переработки органического растительного сырья.

67. Этапы современного технологического процесса производства органического растительного масла.

Отметка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Отметка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированы теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Отметка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении.

Задания для оценки уровня сформированности компетенции
Задания для оценки сформированности компетенции ПК-1

1. Каковы преимущества биотехнологического производства био- и органических продуктов перед химическими методами синтеза:

- а. биоконверсия обеспечивает значительно больший выход целевого продукта;
 - б. неспецифичность;
 - в. возможность получения чистых изомеров г. использование больших количеств воды.
- Ответ: а.

2. Назовите основные параметры, характеризующие работу технологического оборудования:

- а. производительность;
- б. геометрические;
- в. скорость работы обслуживающего персонала;
- г. технические условия.

Ответ: а.

3. В каком сырье присутствуют линолевая, линоленовые кислоты и омега-3-жирные кислоты?

- а. природные злаки;
- б. молочные продукты в. растительные жиры;
- в. натуральные соки и напитки.

Ответ: б.

4. Консерванты добавляются в пищевые продукты для:

- а. для предохранения пищевых продуктов от высыхания;
- б. для придания вкуса и запаха пищевым продуктам;
- в. для защиты пищевых продуктов от микробиологической порчи и увеличения сроков хранения и годности.

Ответ: в.

5. Консерванты добавляются в пищевые продукты для:

- а. для предохранения пищевых продуктов от высыхания;
- б. для придания вкуса и запаха пищевым продуктам;
- в. для защиты пищевых продуктов от микробиологической порчи и увеличения сроков хранения и годности.

Ответ: в.

5. Напишите какой раздел технологических документов, инструкций НЕ содержит паспорт технологического оборудования?

Ответ: инструкции по установке, эксплуатации и обслуживанию оборудования.

6. На что влияет перегрузка агрегата, технологической машины?

Ответ: снижает срок службы данного оборудования.

8. Охарактеризуйте, как процесс загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания?

Ответ: это процесс привнесения в продовольственное сырье и продукты питания различных загрязнителей, негативно влияющих на их качество.

5. Напишите основные функции ферментных препаратов:

Ответ: ускоряют технологический процесс.

6. Охарактеризуйте мутагенное воздействие, как процесс:

Ответ: это воздействие токсикантов, приводящее к качественным и количественным изменениям в генетическом аппарате клетки.

**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).

Составитель Рявкин О.В. Рявкин О.В. «4» 02 20 24г.