

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Безопасность в производстве ферментированных продуктов»»**

Учебный курс «Безопасность в производстве ферментированных продуктов» предназначен для студентов направления 38.04.07 Товароведение, магистерская программа «Биоэкономика и продовольственная безопасность».

Дисциплина «Безопасность в производстве ферментированных продуктов» включена в состав дисциплин по выбору вариативной части.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (9 часов), лабораторные занятия (27 часов, в том числе МАО 9 часов), самостоятельная работа студентов (72 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 2 семестре.

Дисциплина «Безопасность в производстве ферментированных продуктов» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин «Критическое и проектное мышление», «Биоэкономика морских ресурсов и сельскохозяйственных культур», «Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов», и позволяет подготовить студентов к освоению ряда таких дисциплин, как «Проектирование производственных потоков в биоэкономике», «Bioengineering safe products (Биоинженерия безопасных продуктов)», «Международные системы качества и безопасности», «Проектирование и технология продуктов с заданными свойствами», «Genetics technologies in GES (global economic system) (Генетические технологии в глобальной экономической системе)».

Содержание дисциплины состоит из четырех разделов охватывает следующий круг вопросов:

1. Вопросы безопасности, качества сырья и материалов.
2. Вопросы биобезопасности: штаммы–продуценты, стартовые культуры, ферменты, подтверждение безопасности их использования; пути

селекции и генетической модификации; биологические риски производства ферментированных продуктов.

3. Основные показатели качества и безопасности различных ферментированных продуктов; типы ферментативных производств, требования к ним, правила работы и хранения биотехнологических штаммов, проверка стабильности рабочих характеристик и отсутствия патогенности; международная и российская нормативная база, регламентирующая работу с штаммами-продуцентами.

4. Организация производственного контроля, производство ферментированных продуктов и экологические риски; системы менеджмента качества и безопасности в производстве ферментированных продуктов; управление рискам.

**Цель дисциплины** - формирование у студентов знаний в области научных основ безопасности ферментированных продуктов, их безопасного производства.

**Задачи:**

- формирование знаний в области использования процессов ферментации в пищевой промышленности, агропромышленном комплексе, производстве пищевых добавок, биологически активных веществ, применяемых в пищевой промышленности;
- формирование знаний в области микробиологических характеристик штаммов-продуцентов, путей их селекции, биоинженеринга;
- формирование знаний в области оценки безопасности производственных штаммов, в том числе генетически модифицированных;
- формирование знаний о правилах организации работы на биотехнологических производствах, правилах хранения и поддержания стабильности микробиологических культур, рисках при работе с микроорганизмами, системах менеджмента качества и безопасности в сфере биотехнологии продуктов питания, экологии;

- формирование знаний в области методов исследования и подтверждения качества и безопасности ферментированных продуктов.

Для успешного изучения дисциплины «Безопасность в производстве ферментированных продуктов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, стремлением к саморазвитию и повышению квалификации;
- способностью находить организационно-управленческие решения в стандартных и нестандартных ситуациях;
- умением использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности;
- способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
- способностью применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров;
- знанием методов идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь;
- владение нормативно-правовой базой гармонизированной с требованиями Мирового и межгосударственного уровней;
- знанием систем прослеживаемости потребительских товаров с учетом требований безопасности и экономических последствий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 способность готовить аналитические материалы с целью принятия оптимальных решений по управлению товарными системами	знает	Нормативные документы в области безопасности ферментированных продуктов, системы менеджмента качества и безопасности, технологию производства ферментированных продуктов питания и микробиологические риски. Практические и научные основы технологии ферментации
	умеет	Пользоваться нормативными документами, критически оценивать научные материалы. Определять риски при производстве, хранении, и продаже ферментированных продуктов. Выбирать методы испытаний и контроля за качеством и безопасностью ферментированных продуктов. Организовывать производственный контроль.
	владеет	Методами контроля и организацией производственного контроля при производстве, хранении, реализации ферментированных продуктов. Алгоритмом декларирования и сертификации.
ПК-8 способность анализировать показатели деятельности торгового предприятия и применять принципы товарного менеджмента для оптимизации торгового ассортимента и принятия оптимальных управленческих решений	знает	Причины порчи, превентивные мероприятия по предотвращению порчи. Условиями и сроками хранения и реализации. Нормативные документы, устанавливающие и регламентирующие сроки годности и возможность их продления.
	умеет	Контролировать условия производства, хранения и реализации ферментированных продуктов. Составлять программу испытания для установления и продления сроков годности. Правильно организовывать хранение, принимать превентивные мероприятия для предотвращения преждевременной порчи. Правильно формировать ассортимент ферментированных продуктов в торговой сети.
	владеет	Методами контроля хранения и реализации ферментированных продуктов. Алгоритмами декларирования и сертификации
ПК-9 знание современных вопросов и исследований в области производства, потребления и продовольственной безопасности биотоваров и биобезопасности в биоэкономическом секторе и способностью применять эти знания в	знает	Научные основы процессов ферментации при производстве ферментированных продуктов. Роль биогенных аминов. Требования к сырью и процессам. Современные технологии. Современные методы эксперсс-анализа.
	умеет	Составлять технологические блок-схемы, идентифицировать ферментированную продукцию. Проводить экспертную оценку
	владеет	Методами экспертизы.

своей профессиональной деятельности		
ПК -14 способность обобщать и критически оценивать результаты исследований, выявлять и формулировать актуальные научные проблемы	знает	методы обобщения и критического осмысления результатов исследования
	умеет	выявлять и формулировать актуальные научные проблемы
	владеет	способностью обобщать и критически осмысливать результаты исследований
ПК-17 способность систематизировать и обобщать результаты исследований и представлять их в виде научных публикаций	знает	методы проведения исследования, поиска научной информации, ее систематизации и обобщения
	умеет	систематизировать и обобщать результаты исследований
	владеет	способностью правильно описать исследование и представить его результаты в виде научной публикации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Безопасность в производстве ферментированных продуктов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод «мозгового штурма», разминка, аквариум, интеллект карта, круглый стол.