

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института ветеринарии и  
биотехнологий  
Скрипкин Валентин Сергеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.18 Безопасность сельскохозяйственного сырья и  
продовольствия**

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Технология производства и переработки продукции животноводства

бакалавр

очная

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» является формирование профессиональных компетенций в области вопросов загрязнения токсикантами химической и биологической природы различных видов сельскохозяйственного сырья и изготовленных из него продуктов, а также методов их контроля и способов снижения вредного воздействия на человека и окружающую среду.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ПК-1.2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	<b>знает</b> Методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции животного происхождения <b>умеет</b> Производить анализ качества и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения <b>владеет навыками</b> Входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания животного происхождения для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 8 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Проектная работа

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Технологическая практика

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Технологическая практика

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Производство продукции животноводства

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Организация производства органического сырья

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Разведение и селекция животных

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Технология кожи и меха

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Управление качеством продукции животноводства

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья

Инновации в проектировании  
пищевых предприятий

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Производство, товароведение и сертификация колбас

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Производство органической пищи

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Технология производства функциональных продуктов питания

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Технология переработки продукции птицеводства

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Основы рационального питания

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Процессы и аппараты пищевых производств

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Технология производства пищевых концентратов

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Технология производства мясных полуфабрикатов

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Санитария и гигиена пищевых производств

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Товароведение продовольственных товаров

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Переработка вторичного сырья

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
Проектная работа  
Производство, товароведение и сертификация колбас  
Санитария и гигиена пищевых производств  
Технологическая практика  
Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
Основы рационального питания  
Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
Технология производства мясных полуфабрикатов  
Переработка вторичного сырья  
Производство органической пищи  
Производство продукции животноводства  
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
Технология переработки продукции птицеводства  
Технология производства пищевых концентратов  
Технология производства функциональных продуктов питания  
Управление качеством продукции животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Разведение и селекция животных  
Технологическая практика  
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
Организация производства органического сырья  
Производство комбинированных пищевых продуктов  
Товароведение продовольственных товаров  
Технология кожи и меха  
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства

Инновации в проектировании пищевых предприятий  
 Проектная работа  
 Производство, товароведение и сертификация колбас  
 Санитария и гигиена пищевых производств  
 Технологическая практика  
 Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
 Менеджмент пищевой безопасности сырья и пищевых продуктов  
 Основы рационального питания  
 Отраслевые особенности развития инновационных технологий  
 Технология производства и переработки продукции пчеловодства  
 Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов  
 Технология производства мясных полуфабрикатов  
 Переработка вторичного сырья  
 Производство органической пищи  
 Производство продукции животноводства  
 Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции  
 Технология переработки продукции птицеводства  
 Технология производства пищевых концентратов  
 Технология производства функциональных продуктов питания  
 Управление качеством продукции животноводства  
 Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства  
 Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
 Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
 Процессы и аппараты пищевых производств  
 Разведение и селекция животных  
 Технологическая практика  
 Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья  
 Организация производства органического сырья  
 Производство комбинированных пищевых продуктов  
 Товароведение продовольственных товаров  
 Технология кожи и меха  
 Технология первичной обработки пушно-мехового сырья  
 Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства

Освоение дисциплины «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

#### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
8	144/4	20	34		54	36	Эк
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	6				
практической подготовки		20	34		54		

Семестр	Трудоемкость	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел
---------	--------------	---



	Промежуточная аттестация	Эк						
	Итого		144	20	34		54	
	Итого		144	20	34		54	

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов	Пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов имеют несколько вариантов. Например, через почву, воду и воздух путём поглощения растениями и животными химических веществ, тяжёлых металлов, пестицидов и радионуклидов. Заражение микроорганизмами, вирусами и паразитами на всех этапах производства, транспортировки и хранения. Вторичное загрязнение при обработке и хранении: контакт с грязными поверхностями, нарушением санитарных норм, неправильно обработанными материалами. Остатки лекарств, антибиотиков и гормонов, применяемых в животноводстве и растениеводстве. Добавление химических веществ и добавок в процессе производства, нарушающих нормы безопасности.	2/-
Загрязнение химическими элементами из окружающей среды	Загрязнение химическими элементами Токсиколого-гигиеническая характеристика химических элементов. (лекция-беседа)	2/-
Загрязнение химическими элементами из окружающей среды	Загрязнение химическими элементами из окружающей среды (лекция-беседа)	2/2
Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами	Микотоксины в пищевых продуктах, профилактика алиментарных микотоксикозов. Методы определения микотоксинов. Снижение микробной контаминации и методы контроля роста микроорганизмов. Вирусы, передающиеся с пищей. Природа интоксикаций и отравлений, аллергены, токсикоинфекции.	2/-
Радиоактивное загрязнение	Радиоактивное загрязнение(лекция-дискуссия)	2/2
Загрязнение диоксином и диоксиноподобными соединениями	Токсическое действие диоксинов и диоксиноподобных соединений. Источники загрязнения окружающей среды полигалогенированными углеводородами. Полимерные и другие материалы, используемые в пищевой промышленности, общественном питании и торговле. Вопросы экологии полимерной упаковки. Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами.	2/-

Основы государственной политики в области обеспечения безопасности сельскохозяйственного сырья и продовольствия	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов как одна из основных составляющих их качества. Принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства. Законодательная база обеспечения безопасности пищевых продуктов.	2/-
Основополагающие принципы системы НАССР	Основные принципы и нормативная база формирования и управления качеством пищевых продуктов. Сущность и принципы системы НАССР	2/-
Характеристика биологических, химических и физических опасностей пищевых производств	Охрана продуктов питания от чужеродных веществ – важная гигиеническая проблема. Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов. Обеспечение контроля качества пищевых продуктов. Виды экспертизы пищевых продуктов.	2/-
Мероприятия по повышению безопасности продукции на основе системы качества «Анализ рисков и критических контрольных точек»	Влияние особенностей технологии получения различных видов продуктов на процесс образования вредных или нежелательных продуктов. Оценка качества и безопасности пищевых продуктов на отдельных стадиях технологического процесса.	2/-
Итого		20

### 5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов	Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности пищевой продукции» - круглый стол	Пр	4/4/4
Загрязнение химическими элементами из окружающей среды	Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам	Пр	2/-/2
Загрязнение химическими элементами из окружающей среды		Пр	4/-/4
Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами	Гигиенические нормативы использования пищевых добавок - диспут	Пр	2/2/2
Радиоактивное загрязнение	Контроль за остаточным содержанием антибиотиков и других ветеринарных препаратов в сырье и продуктах питания	Пр	4/-/4
Загрязнение диоксином и	Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым добавкам	Пр	4/-/4

диоксиноподобным и соединениями			
Основы государственной политики в области обеспечения безопасности сельскохозяйственного сырья и продовольствия	Основные принципы и нормативная база формирования и управления качеством пищевых продуктов. Сущность и принципы системы НАССР	Пр	4/-/4
Основопологающие принципы системы НАССР	Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности пищевой продукции»- круглый стол	Пр	4/-/4
Характеристика биологических, химических и физических опасностей пищевых производств	Гигиенические и санитарные требования к пищевым предприятиям и оборудованию	Пр	4/-/4
Мероприятия по повышению безопасности продукции на основе системы качества «Анализ рисков и критических контрольных точек»	Контрольная точка	Пр	2/-/2
Итого			

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
	4
Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	4
Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	4

Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	4
Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	4
	4
Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	8
Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	4
Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	10
Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	4
Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	4

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия».

2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия».

3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ( ) (при наличии).

4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)

5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.	Л1.1	Л2.1	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
2	Загрязнение химическими элементами из окружающей среды. Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	Л1.1	Л2.1	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
3	Загрязнение химическими элементами из окружающей среды. Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	Л1.1	Л2.1	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
4	Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами. Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	Л1.1	Л2.1	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
5	Радиоактивное загрязнение. Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	Л1.1	Л2.1	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
6	Загрязнение диоксином и диоксиноподобными соединениями.	Л1.1	Л2.1	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
7	Основы государственной политики в области обеспечения безопасности сельскохозяйственного сырья и продовольствия. Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	Л1.1	Л2.1	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
8	Основополагающие принципы системы НАССР. Самостоятельное изучение разделов и тем, подготовка к контрольной точке	Л1.1	Л2.1	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4



Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Управление качеством продукции животноводства					x			
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности		x						x

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» проводится в виде Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
<b>8 семестр</b>			
КТ 1	Тест		15
КТ 2	Тест		15
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>30</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
<b>Итого</b>			<b>100</b>
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
<b>8 семестр</b>			

КТ 1	Тест	15	Критерии оценки контрольной точки 15-13 баллов – решено 80% тестовых заданий (отлично) 12-9баллов – решено более 50% тестовых заданий (хорошо) 8-5 баллов – решено 30-50% тестовых заданий (удовлетворительно) Менее 5 баллов решено менее 30% тестовых заданий (неудовлетворительно)
КТ 2	Тест	15	Критерии оценки контрольной точки 15-13 баллов – решено 80% тестовых заданий (отлично) 12-9баллов – решено более 50% тестовых заданий (хорошо) 8-5 баллов – решено 30-50% тестовых заданий (удовлетворительно) Менее 5 баллов решено менее 30% тестовых заданий (неудовлетворительно)

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

### Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу

дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

#### Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

#### Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет

к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия»**

Вопросы и практико-ориентированные задания к экзамену

1. Безопасность пищевых продуктов. Правовое и нормативное обеспечение безопасности пищевых продуктов.

2. Пути и виды загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.

3. Общие принципы гигиенического нормирования вредных веществ в пищевых продуктах (ПДК, ДСД, ДСП).

4. Гигиеническая оценка опасности пищевых продуктов по методологии риска. Виды рисков и опасностей.

5. Обеспечение контроля качества продовольственных товаров.

6. Опасности микробного происхождения. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов.

7. Опасности микробного происхождения: пищевые инфекции.

8. Загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами: пищевые отравления. Классификация. Меры профилактики.

9. Загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами: пищевые токсикоинфекции. Меры профилактики.

10. Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами. Актуальность проблемы. Профилактика алиментарных микотоксикозов.

11. Афлатоксины. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика афлатоксикозов.

12. Загрязнение пищевых продуктов трихотеценовыми микотоксинами (Т-2 токсин, дезоксиниваленол).

13. Загрязнение пищевых продуктов токсинами плесневых грибов: зеараленон. Профилактика загрязнений.

14. Загрязнение пищевых продуктов токсинами плесневых грибов: патулин. Профилактика загрязнений.

15. Загрязнение пищевых продуктов токсинами плесневых грибов: эрготоксины. Профилактика загрязнений.

16. Гельминтозы. Классификация. Условия, пути и виды заражения гельминтами. Роль пищевых продуктов.

17. Гельминтозы, вызываемые аскаридами (аскаридоз) и острицами (энтеробиоз). Меры профилактики.

18. Гельминтозы, вызываемые власоглавом (трихоцефалез) и карликовым цепнем (гименолипедоз).

19. Опасности, связанные с недостатком или избытком пищевых веществ в питании. Опасности недостатка и избытка белка в рационе питания.

20. Опасности, связанные с недостатком или избытком жира в питании.

21. Опасности, связанные с недостатком или избытком углеводов в питании.

22. Опасности, связанные с недостатком или избытком витаминов в питании.

23. Опасности, связанные с недостатком или избытком минеральных веществ в питании.

24. Антагонисты пищевых веществ. Антиферменты. Антивитамины.

25. Загрязнение пищевых продуктов регуляторами роста растений.

26. Загрязнение пищевых продуктов удобрениями, применяемыми в растениеводстве.

27. Загрязнение пищевых продуктов при использовании сточных вод в качестве удобрений в сельском хозяйстве.

28. Загрязнение пищевых продуктов пестицидами. Классификация.

29. Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов (ХОП, ФОП, РОП). Способы снижения их остаточных количеств в пищевых продуктах.

30. Нитраты и нитриты. Распространение, пути применения и превращения. Влияние на организм человека.

31. Загрязнение пищевых продуктов нитратами и нитритами. Факторы, влияющие на со-

держание в пищевых продуктах.

32. Гигиеническое регламентирование нитратов и нитритов в пищевых продуктах. Профилактика загрязнений пищевых продуктов.

33. Нитрозосоединения. Загрязнение пищевых продуктов нитрозосоединениями. Меры профилактики. Гигиеническое регламентирование.

34. Загрязнения продуктов питания химическими элементами. Актуальность проблемы. Пути и виды загрязнения.

35. Кадмий. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.

36. Ртуть. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.

37. Свинец. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.

38. Мышьяк. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.

39. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами.

40. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами.

41. Загрязнение пищевых продуктов кормовыми добавками, применяемыми в животноводстве.

42. Загрязнение пищевых продуктов лечебно-профилактическими препаратами, применяемыми в животноводстве.

43. Загрязнение пищевых продуктов гормональными препаратами, применяемыми в животноводстве.

44. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов. Единицы измерения радиоактивности.

45. Источники и пути поступления радионуклидов в организм. Действие ионизирующих излучений на организм человека.

46. Пищевые добавки. Классификация. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым добавкам.

47. Гигиенические аспекты использования и регламентирования пищевых добавок.

48. Социальные токсиканты. Алкоголь, табак, наркотики, кофеинсодержащие напитки.

49. Полимерные материалы, предназначенные для контакта с пищевыми продуктами и их гигиеническая характеристика.

50. Гигиеническая экспертиза полимерных материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.

51. Генетически модифицированные источники пищи. Потенциальные опасности применения трансгенных культур.

52. Гигиенический контроль за пищевой продукцией из генетически модифицированных источников. Нормативно-законодательное регулирование создания и применения ГМИ.

53. Пищевые отравления ядовитыми растительными продуктами.

54. Пищевые отравления ядовитыми животными продуктами.

55. Европейская система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (НАССР и ISO).

56. Сущность и принципы системы НАССР

57. Осуществление менеджмента качества пищевых продуктов по стандартам ISO.

58. Ветеринарно-санитарный мониторинг получения экологически чистой продукции.

59. Программа производственного контроля на предприятиях по производству пищевых продуктов.

60. Программа производственного контроля в сельскохозяйственных предприятиях.

Практико-ориентированные задания

Задание 1. Охарактеризуйте требования безопасности по содержанию токсичных элементов жиров животных топленых, используя данные СанПиН 2.3.2.1078-01. Результаты оформите в виде таблицы

Индекс по СанПиН, наименование продуктов	Показатели	Допустимые уровни, мг/кг, не более
--	------------	------------------------------------

Задание 2. К какому классу токсичности относится данное вещество, если ЛД<sub>50</sub> (для мышей) равен 100 мг/кг.

Задание 3. Расположите по увеличению степени токсичности следующие элементы: алю-

миний, ртуть, кадмий, мышьяк, медь, свинец. Объясните, чем обусловлено токсическое действие данных элементов.

Задание 4. Постройте иерархическую схему государственного контроля и надзора в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Поясните роль и функции каждого структурного элемента схемы.

Задание 5. Представьте схематично классификацию вредных и посторонних веществ в сырье, питьевой воде и продуктах питания

Задание 6. Перечислите загрязнители, подлежащие контролю в следующих группах сырья и пищевых продуктов: зерно и зернопродукты, мясо и мясопродукты.

Задание. Расположите по увеличению степени токсичности следующие элементы: цинк, ртуть, кадмий, мышьяк, олово, железо. Объясните, чем обусловлено токсическое действие данных элементов.

Задание 7. Рассчитайте, какова для Вас предельная суточная норма потребления ранней капусты, в которой содержание нитрата составляет 1000 мг/кг, если известно, что ДСД нитратов, утвержденная Министерством здравоохранения России - 5 мг на 1 кг массы тела человека.

Задание 8. Рассчитайте, какова для Вас предельная суточная норма потребления раннего редиса, в котором содержание нитрата составляет 4500 мг/кг, если известно, что ДСД нитратов, утвержденная Министерством здравоохранения России - 5 мг на 1 кг массы тела человека.

Тематика рефератов, докладов с презентацией, статей

1. Современное состояние потребительского рынка продовольственных товаров: вопросы безопасности.
2. Обеспечение безопасности пищевых продуктов – основополагающая задача государства.
3. Гигиеническая характеристика основных компонентов пищи.
4. Значение основных компонентов пищи в нормализации жизнедеятельности организма, их влияние на активность физиологических процессов и здоровье человека.
5. Пищевые продукты детского питания, специального назначения, диетического и лечебно-профилактического питания.
6. Анализ национальной системы обеспечения безопасности пищевых продуктов.
7. Перспективные пути внедрения Международной системы менеджмента безопасности пищевой продукции в России.
8. Мероприятия по защите российского рынка от товаров отечественного и импортного производства не отвечающих требованиям безопасности.
9. Продовольственная безопасность: краткая история, приоритеты государственной политики.
10. Характеристика заквасочной микрофлоры и пробиотиков.
11. Характеристика и степень опасности токсичных веществ растительного происхождения.
12. Природа растительных токсинов, механизм действия на организм человека.
13. Характеристика и степень опасности для человека токсинов продукции животного происхождения.
14. Характеристика и степень опасности для человека токсинов грибов.
15. Отравления, связанные с употреблением рыбы и других гидробионтов. Химическая природа ядов, воздействие их на организм человека.
16. Токсичные вещества мяса, молока, яиц, жиров и продуктов их переработки.
17. Биологически активные и ядовитые амины. Химическая природа. Влияние на организм человека. Распространение и содержание в пищевых продуктах.
18. Многоядерные ароматические углеводороды. Основные виды, условия образования в продуктах питания, степень канцерогенности, влияние на организм человека.
19. Анализ рисков употребления продуктов, содержащих ГМО.
20. Классификация потенциальных опасностей при употреблении ГМО.
21. Методы идентификации ГМО.
22. Требования к маркировке пищевых продуктов, содержащих ГМО.
23. Экология питания и безопасность продовольственных товаров.
24. Экологическая сертификация пищевых продуктов: экологических и «органических».

25. Анализ рынка и характеристика экологических и «органических»

Контрольная точка № 1

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Источники загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.
2. Государственная регистрация пищевых продуктов.
3. Оценка и подтверждение соответствия требованиям нормативных документов продовольственного сырья и пищевых продуктов.
4. Контаминанты пищевых продуктов биологического происхождения.
5. Опасности микробиологического происхождения.
6. Опасности, связанные с загрязнениями из внешней среды.
7. Промышленные загрязнения.
8. Загрязнения из естественных источников.
9. Биологическое действие радиации на организм

Типовые тестовые задания (оценка знаний):

1. Какие вещества относятся к биологическим контаминантам:
  - а) диоксины,
  - б) витамины,
  - в) вирусы.
2. Расшифруйте аббревиатуру ДСД. В каких единицах измеряется данная величина?
3. Бактериальные токсины:
  - а) антропогенного происхождения;
  - б) природные ОФ;
  - в) попадают в продукцию только из сырья;
  - г) попадают в продукцию случайно.
4. К опасным факторам для пищевой продукции относят:
  - а) антибиотики;
  - б) углерод;
  - в) азот;
  - г) некоторые гормоны.
4. Остаточные количества лекарственных антибиотиков в продуктах животноводства могут вызывать у человека:
  - а) метгемоглобинемию;
  - б) аллергию;
  - в) кожный зуд.
5. Синтетические гормональные препараты (ГП), содержащиеся в продуктах питания:
  - а) менее эффективны по сравнению с природными ГП;
  - б) нарушают гормональный фон человека;
  - в) легко разрушаются при тепловой обработке.
6. Каковы наиболее эффективные технологические приемы снижения содержания свинца в овощах?
  - а) очистка,
  - б) мойка в подкисленной воде,
  - в) мойка в мыльной воде,
  - г) бланширование.
7. Каков основной принцип действия инсектицидов?
  - а) уничтожение всех насекомых;
  - б) избирательная токсичность;
  - в) сохранение всех насекомых.
8. Главную роль в детоксикации пестицидов в почве играют:
  - а) гидролитические превращения;
  - б) окислительные процессы;
  - в) почвенные микроорганизмы.
9. Картофель загрязненный ХОП подвергается:
  - а) переработке на технический спирт;
  - б) двухступенчатой варке;

в) скармливанию скоту.

10. Какие вещества относятся к пищевым добавкам?

- а) витамины
- б) разрыхлители
- в) белковые смеси

Типовые практико-ориентированные задания(оценка умений):

Задание 1. В форме таблицы описать виды пищевых отравлений в зависимости от возбудителя

Задание 2. Объяснить сущность токсикоинфекции и интоксикации. Привести примеры.

Контрольная точка № 2

Типовые вопросы (оценка знаний):

- 1. Критерии обеспечения продовольственной безопасности в России.
- 2. Концепция государственной политики в области здорового питания на период 2010-2020 гг.
- 3. Понятие безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.
- 4. Основные принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства.
- 5. Федеральные законы, касающиеся качества и безопасности пищевых продуктов.
- 6. Основные группы пищевых добавок. Причины широкого использования пищевых добавок.
- 7. Санитарно-гигиенический контроль за применением пищевых добавок.
- 8. Определение и классификация БАД.
- 9. БАД-нутрицевтики, БАД –парафармацевтики, БАД – пробиотики.
- 10. Основные группы антиалиментарных веществ, их влияние на организм.
- 11. Потенциальная опасность пищевых продуктов из ГМИ.
- 12. Основная цель проведения генетической модификации сельскохозяйственных растений и животных.
- 13. Нормативные документы, устанавливающие методы идентификации продуктов из ГМИ.

Типовые тестовые задания(оценка знаний):

1. Установите соответствие между категорией пестицида и его назначением (применением). Ответ приведите в виде буквы и соответствующей ей цифры.

Категория пестицида      Назначение (применение)

- А. Инсектицид      1. Для уничтожения грызунов
- Б. Гербицид      2. Для уничтожения насекомых
- В. Родентицид      3. Для уничтожения сорняков
- Г. Акарицид      4. Для уничтожения грибковой инфекции
- Д. Фунгицид      5. Для борьбы с клещами

2. В группу пищевых добавок Е 300 – 399 объединяют:

- 1. Красители
- 2. Антиоксиданты
- 3. Стабилизаторы
- 4. Консерванты

3. К микронутриентам пищи относятся

- 1. белки
- 2. жиры
- 3. витамины
- 4. углеводы
- 5. микроэлементы
- 6. макроэлементы

4. Для коррекции химического состава пищи человека применяют:

- 1. нутрицевтики
- 2. парафармацевтики
- 3. эубиотики

5. Пищевые токсикоинфекции вызываются микроорганизмами:

- 1. санитарно-показательными

3. патогенными
  2. условно-патогенными
  4. порчи
  6. При содержании тяжелых металлов в пищевой продукции выше ПДК, но не более, чем в 2 раза, пищевую продукцию относят к:
    1. чистой пищевой продукции
    2. условно-годной пищевой продукции
    3. негодной для пищевых целей продукции
  7. Главной причиной острой интоксикации нитратами является:
    - 1) окисление нитратов в нитриты, что может протекать в пищевых продуктах или пищеварительном канале;
    - 2) восстановление нитратов в нитриты, что протекает только в пищеварительном канале;
    - 3) восстановление нитратов в нитриты, что может протекать в пищевых продуктах или пищеварительном канале;
    - 4) восстановление нитратов в нитриты, что протекает только в пищевых продуктах.
  - 8 (. С точки зрения токсичности наибольшую опасность следующие контаминанты не представляют (один правильный ответ):
    - 1) нитраты, нитриты, нитрозамины;
    - 2) диоксины и диоксиноподобные соединения;
    - 3) полициклические ароматические углеводороды (ПАУ);
    - 4) радионуклиды.
  9. Полимерные материалы, полученные с использованием фенола, фенолформальдегид-ные и мочевиноформальдегидные смолы, кремнийорганические соединения (фенопласты, аминопласты, полиформальдегид, пентапласт) не применяют лишь в одном случае:
    - 1) для изготовления клеев, лаков, деталей декоративного назначения;
    - 2) для облицовки столов, стен на предприятиях общественного питания и торговли;
    - 3) для изготовления покрытий металлических емкостей под пиво, соки и вина;
    - 4) для изготовления втулок, вкладышей подшипников, шестерен.
  10. При содержании тяжелых металлов в пищевой продукции ниже ПДК, пищевую продукцию относят к:
    1. чистой пищевой продукции
    2. условно-годной пищевой продукции
    3. негодной для пищевых целей продукции
- Типовые практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков):
- Задание 1. Построить блок-схему многоуровневой системы обеспечения продовольственной безопасности государства, исходя из основных принципов
- Задание 2. Перечислить и отразить сущность Федеральных законов, касающиеся качества и безопасности пищевых продуктов.
- Задание 3. Перечислить документы, регламентирующие применение пищевых добавок.
- Задание 4. Составить перечень пищевых добавок, обладающих аналогичными свойствами, но относящиеся к различным группам по происхождению.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### основная

Л1.1 Позняковский В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) [Электронный ресурс]: учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 269 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=399497>

### дополнительная

Л2.1 Бобренева И. В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 56 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206126>

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Маюрникова Л. А., Позняковский В. М., Суханов Б. П., Гореликова Г. А. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016. - 448 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=69878](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69878)

Л3.2 Серенков П. С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества [Электронный ресурс]:моногр.. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 491 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1018283>

Л3.3 Алимов А. М., Якупов Т. Р., Зиннатов Ф. Ф., Касанова Н. Р. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]:учеб. пособие для студентов, магистрантов (направление подготовки 35.03.07 – технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (тпсхп) и 36.03.01. – ветеринарно-санитарная экспертиза (всэ), а также аспирантов и слушателей фпк. - Казань: КГАВМ им. Баумана, 2019. - 242 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/129419>

Л3.4 Сычева О. В. Оценка качества и безопасности молока:практ. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2007. - 80 с.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Безопасность продуктов питания. ВОЗ, Европейское региональное бюро	2. <a href="http://www.euro.who.int/foodsafety?language=Russian-">http://www.euro.who.int/foodsafety?language=Russian-</a>
2	Качество и безопасность, контактный национальный центр	1. <a href="http://www.btk-online.ru">http://www.btk-online.ru</a>
3	Контроль за качеством и безопасностью продуктов питания в США	3. <a href="http://www.usfoods.ru/catalog.aspx?ob_no=282">http://www.usfoods.ru/catalog.aspx?ob_no=282</a>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения учебной дисциплины «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» обусловлена формой обучения студентов (очная, заочная), ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучение делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, лабораторные занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки. Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение лабораторных и творческих заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты очной формы обучения должны:

- изучить материал лекционных и лабораторных занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить рефераты;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и лабораторных занятий для студентов очной формы является

обязательным. Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских, региональных и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий. Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные лабораторные занятия отрабатываются в виде устной защиты лабораторного занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течении семестра проводится в форме устных опросов на лабораторных занятиях, выполнения рефератов (докладов), практико-ориентированных и творческих заданий курсу дисциплины.

При изучении дисциплины «Безопасность пищевой продукции» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем.

Первая тема Основы государственной политики в области обеспечения безопасности продовольственного сырья дает представление об основных понятиях и положениях дисциплины, а также принципах построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства и законодательной базе, регламентирующей государственную политику.

Вторая тема Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов посвящена вопросам обеспечения контроля качества пищевых продуктов. Понятие и виды экспертизы пищевых продуктов. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов как одна из основных составляющих их качества.

Третья тема Загрязнение химическими элементами из окружающей среды. Химические элементы широко распространены в природе, они могут попадать в пищевые продукты, например, из почвы, атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, сельскохозяйственного сырья, а через пищу – в организм человека. Они накапливаются в растительном и животном сырье, что обуславливает их высокое содержание в пищевых продуктах и продовольственном сырье.

Большинство макро - и микроэлементов жизненно необходимы человеку, при этом для одних установлена определенная роль в организме, для других эту роль еще предстоит определить. Следует отметить, что химические элементы проявляют биохимическое и физиологическое действие только в определенных дозах. В больших количествах они обладают токсическим влиянием на организм. Так, например, известны высокие токсические свойства мышьяка, однако в небольших количествах он стимулирует процессы кроветворения.

Таким образом, большинство химических элементов в строго определённых количествах являются необходимыми для нормального функционирования организма человека, но избыточное их поступление вызывает отравление. Классификация ксенобиотиков химического и биологического происхождения. Нормирование их содержания, критерии оценки и контроль безопасности пищевых продуктов. Допустимые уровни содержания ксенобиотиков в сельскохозяйственном сырье и в пищевых продуктах. Токсиколого-гигиеническая характеристика химических элементов: Свинец, кадмий, мышьяк, ртуть.

В четвертой теме Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в сельскохозяйственном производстве будут даны ответы на многие вопросы, стоящие перед учеными и практиками, в области применения в сельском хозяйстве различных видов препаратов. Токсиколого-гигиеническая характеристика и гигиеническое нормирование пестицидов. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевом сырье и продуктах питания. Методы определения остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах и продовольственном сырье.

Использование регуляторов роста растений. Сточные воды и твердые отходы, используемые для орошения и удобрения. Проблемы применения и контроля гормональных препаратов. Контроль остаточного содержания антибиотиков в других ветеринарных препаратах.

Материал пятой темы Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами является актуальным и очень важным. Цель – дать представление о причинах и следствиях пищевых отравлений. Микотоксины. Характеристика основных видов микотоксинов: афлфтоксины, патулин, зераленон, трихотецин, охратоксин, стеригматоцестин. Пути попадания микотоксинов в продукты питания. Профилактические мероприятия по предупреждению токсикообразования.

Шестая тема Радиоактивное загрязнение дает студентам основные представления о радиоактивности. Радионуклиды. Классификация и характеристика радионуклидов. Пути попадания в пищевые продукты. Влияние на организм человека. Нормирование. Основные принципы радиозащитного питания. Нормативно-правовая база обеспечения радиационной безопасности.

Седьмая тема Диоксин и диоксиноподобные соединения. Диоксины – высокотоксичные соединения, обладающие мутагенными, канцерогенными и тератогенными свойствами. Они представляют реальную угрозу загрязнения пищевых продуктов, включая воду. Диоксины являются побочными продуктами производства пластмасс, пестицидов, бумаги, дефолиантов (химических веществ, вызывающих опадание листьев у растений; применяются для предуборочного удаления листьев с целью облегчения механизированной уборки урожая). При попадании в окружающую среду диоксины интенсивно накапливаются в почве, водоемах, активно мигрируют по пищевым цепям, особенно в жиросодержащих объектах пищи. В организм человека диоксины поступают в основном с продуктами питания (98-99% от общего поступления). Среди базовых продуктов опасные концентрации диоксинов обнаруживают в мясе, молочных продуктах, животных жирах, рыбе (содержание будет определяться жирностью этих продуктов, т.к. диоксины – жирорастворимые вещества). Следует отметить способность диоксинов накапливаться в коровьем молоке, где их содержание в 40...200 раз выше, чем в тканях животного. Источниками диоксинов бывают картофель, морковь и другие корнеплоды, т.к. основная часть диоксинов аккумулируется в корневых системах растений (до 90%) и только 10% - в надземных частях. Имеет место проблема содержания полихлорированных бифенилов и диоксинов в грудном молоке, что является фактором риска для здоровья детей раннего возраста.

Пищевые добавки – неотъемлемой частью пищевого рациона. Поэтому восьмая тема Гигиенические нормативы использования пищевых добавок является важной для адекватной оценки их полезных и вредных свойств. В рамках данной темы рассмотрены вопросы: Классификация пищевых добавок. Экспертиза пищевых добавок. Характеристика основных групп пищевых добавок: вещества, улучшающие цвет пищевых продуктов; вещества улучшающий вкус и аромат пищевых продуктов; вещества, регулирующие консистенцию продуктов; вещества способствующие увеличению сроков годности; вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов. Гигиенический контроль за применением пищевых добавок.

Девятая тема Антиалиментарные факторы питания. Компоненты природной пищи, неблагоприятно влияющие на организм человека. Помимо чужеродных соединений, загрязняющих пищевые продукты, так называемых контаминантов – загрязнителей, и природных токсикантов, необходимо учитывать действие веществ, не обладающих общей токсичностью, но способных избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов.

Завершает лекционный цикл тема Влияние особенностей технологии получения различных видов продуктов на процесс образования вредных или нежелательных продуктов. Рассматривается оценка качества и безопасности пищевых продуктов на отдельных стадиях технологического процесса. Влияние технологической обработки сырья на образование вредных веществ в пищевых продуктах. Анализ нормативной и технической документации, регламентирующей понятия и требования к процессам производства, методам оценки соответствия, показателям для отнесения продукции к экологичной и «органической». Требования к маркировке.

Самостоятельная работа является важнейшим элементом учебного процесса, так как это один из основных методов освоения учебных дисциплин и овладения навыками профессиональной деятельности. Это подтверждает учебный план, согласно которому на очной форме обучения при изучении дисциплины 54 часа предусмотрено на самостоятельную работу, и 54 часа – на аудиторные занятия.

На заочной форме обучения самостоятельная работа доминирует над аудиторной. На долю самостоятельной работы отводится 113 часов, аудиторные занятия составляют 22 часов.

Лекции, практические занятия и промежуточная аттестация являются важными этапами подготовки к экзамену, поскольку позволяют студенту оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы. В этой связи необходимо для подготовки к экзамену первоначально прочитать лекционный материал, выполнить практические задания, самостоятельно ответить на тренировочные тесты для самопроверки.

**РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С НАУЧНОЙ И УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Важнейшим средством информации, распространения знаний является книга. Работа с книгой состоит в том, чтобы облегчить обучающимся возможность извлекать из книги необходимые знания, отобрать нужную информацию наиболее эффективно и при возможно меньших затратах времени.

Приступая к изучению дисциплины «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» необходимо внимательно просмотреть программу курса, список основной и дополнительной литературы, определить круг поиска нужной информации.

Поиск и отбор книг, ориентирование в существующем их множестве - эти вопросы волнуют каждого обучающегося. Необходимо уметь разбираться в научной и специальной литературе, к которой относятся монографии, словари, учебные пособия, научные журналы и т.д.

Каждая библиотека имеет свой каталог, который содержит перечень имеющихся в ней книг. Ознакомление с этим перечнем позволяет выбрать обучающемуся нужную литературу. Очень ценны каталоги с аннотациями.

В библиотеке есть библиография по отраслям знаний. Это облегчает поиск нужной информации. Это далеко не полный перечень источников, в которых вы можете найти нужную информацию. В каждой библиотеке имеются электронные библиотечные каталоги.

К алфавитному каталогу обращаются в том случае, если знают название необходимого источника и фамилию его автора.

В предметном каталоге названия книг размещены не по алфавиту, а по рубрикам, каждая из которых посвящена какому-либо предмету (определенной теме). При этом сами рубрики следуют друг за другом в алфавитном порядке, как и названия книг внутри самих рубрик.

В систематическом каталоге названия книг сгруппированы по рубрикам и подрубрикам, однако, сами рубрики, в отличие от предметного каталога, расположены не по алфавиту, а по системе дисциплин.

Каталог новых поступлений дает представление о поступивших изданиях книг за последнее время.

Выбор необходимой литературы и периодики осуществляется самостоятельно, так как даже опытный библиограф не в состоянии учесть индивидуальные интересы.

Обучающийся должен внимательно изучить электронные каталоги и картотеки. Лаконичные каталожные карточки несут богатую информацию: фамилия автора, название книги, его подзаголовок, научное учреждение, подготовившее издание, название издательства, год выхода книги, количество страниц. Обязательный справочный материал поможет обучающимся в подборе необходимой литературы.

Рекомендуется с целью экономии времени переписать сразу с карточки каталога точную и полную библиографическую информацию о книге, статье. Свои записи лучше делать на отдельных карточках: фамилия и инициалы автора, заглавие работы, место и год издания, если это статья из сборника, обязательно вписать название сборника или книги, а если это журнальная статья - название журнала, год и номер.

Затем на основе карточек, полученных в ходе библиографического чтения, легко составить список литературы.

Чтение специальной и особенно научной литературы – это сложная работа, которая требует определенных умений и навыков. Главное при этом - понять содержание, усвоить мысли автора, оценить их значимость.

Изучение книги целесообразно начинать с предварительного знакомства с ней: просмотреть введение, оглавление, заключение, библиографию или список использованной литературы. Во введении или предисловии автор обычно формулирует задачи, которые ставятся в книге. Внимательно изучив оглавление, обучающийся узнает общий план книги, содержание ее, а в научных трудах - и основные мысли автора. К оглавлению полезно обращаться не только при предварительном знакомстве с книгой, но и в процессе повторного и выборочного чтения, завершения его.

После предварительного знакомства с книгой следует приступить к первому чтению, главная цель которого - понять содержание в целом. Это предварительное чтение - знакомство с книгой и выделение в ней всего того, что наиболее существенно и требует детальной проработки в другое время.

Для понимания научных терминов полезно пользоваться словарями и справочниками. Следующим этапом является повторное чтение или чтение с проработкой материала - это

критический разбор читаемого с целью глубокого проникновения в его сущность, конспектирования.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия»

а) основная литература:

1. ЭБС Znanium. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): Учебник / В.М. Позняковский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005308-0, 300 экз.

2. ЭБС «Лань» Фролов, Д.И. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2012. — 92 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/62733>

3. ЭБС «Лань» Бурова, Т.Е. Биологическая безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Лабораторный практикум. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2014. — 96 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/70816>

4. ЭБС Znanium. Деликатная, И.О. Безопасность товаров (продовольственных) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.О. Деликатная, И.Ю. Ухарцева. – Минск: Выш. шк., 2012. – 252 с.: ил. - ISBN 978-985-06-1929-7.

5. ЭБС Znanium. Экологическая и продовольственная безопасность: учебное пособие /Р.И. Айзман, М.В. Иашвили, С.В. Петров и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 240 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010973-2

6. ЭБС Znanium. Дунченко, Н. И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Н. И. Дунченко, М. Д. Магомедов, А. В. Рыбин. - 4-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. - 212 с.- ISBN 978-5-394-01921-0.

б) дополнительная литература

1. ЭБС «Лань» Гореликова, Г.А. Биологическая безопасность продуктов питания. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2011. — 126 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4597>

2. Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов: учебник для студентов вузов / В. М. Позняковский. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. 456 с.

3. Сычева, О. В. Оценка качества и безопасности молока : практ. пособие. Ставрополь : АГРУС, 2007. 80 с.

4. Пищевая промышленность (периодическое издание)

5. Молочная промышленность (периодическое издание)

6. Мясная индустрия (периодическое издание)

7. Международная реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com/>

8. Международная реферативная база данных Web of Science. <http://wokinfo.com/russian/>

9. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://elibrary.rsl.ru/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. <http://www.btk-online.ru> – качество и безопасность, контактный национальный центр

2. <http://www.euro.who.int/foodsafety?language=Russian>- Безопасность продуктов питания. ВОЗ, Европейское региональное бюро

3. [http://www.usfoods.ru/catalog.aspx?ob\\_no=282](http://www.usfoods.ru/catalog.aspx?ob_no=282) – контроль за качеством и безопасностью продуктов питания в США

4. [http://www.chinawindow.ru/?/ru/news/law\\_prodquality](http://www.chinawindow.ru/?/ru/news/law_prodquality)- закон о безопасности пищевых продуктов Китая

5. [www.fst.vt.edu/extension/foodsafety/haccp.jpg](http://www.fst.vt.edu/extension/foodsafety/haccp.jpg)

6. <http://seafood.ucdavis.edu/haccp/training/sitemapnew.jpg>

7. [www.who.int/foodsafety](http://www.who.int/foodsafety)

8. [http://www.ecohome.ru/eco\\_food/?id=708](http://www.ecohome.ru/eco_food/?id=708) – «органик» продукты

9. <http://www.roheline24.ee/ru/tarbimisjuhised/>- экознаки

10. [http://www.ecoproject.by/files/publications/563\\_374.pdf](http://www.ecoproject.by/files/publications/563_374.pdf) - как отличить экопродукты

11. <http://www.dis.ru/library/market/archive/2004/6/3494.html> - рынок экологически чистых

продуктов: зарубежный опыт, перспективы России.

Особого внимания и изучения заслуживает нормативно-правовая база в области обеспечения безопасности пищевой продукции

1. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ. Методические рекомендации МР 2.3.1.1915-04. Утверждены руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 2.07. 2004 г.

2. Федеральный закон «О продовольственной безопасности Российской Федерации». 1998 г.

3. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» [Текст] : [федер. закон : принят Гос. Думой 02 янв. 2000 г. №29-ФЗ: с ред. от 09.05.2005 г.].

4. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон «О техническом регулировании» [Текст] : [федер. закон : принят Гос. Думой 27 дек. 2002 г. №184-ФЗ: с изм. и доп. 2005, 2007, 2008 и 2009 г.].

5. Закон РФ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности», №86-ФЗ от 5.06.96 г.

6. Российская Федерация. Законы. О защите прав потребителей [Текст] : [федер. закон : принят Гос. Думой 7 фев. 1992 г. №2300/1-1: с изм. и доп. 1996, 1999, 2004, 2007, 2008 г.].

7. Медико- биологическая оценка новых видов пищевой продукции, полученной из ГМИ. Методические указания МУК 2.3.2. – М.:1999 – 52 с.

8. Постановление Главного Государственного санитарного врача РФ от 6.04.99 г. №7 « О порядке проведения гигиенической оценки и регистрации пищевой продукции, полученной из ГМИ».

9. Постановление Главного Государственного санитарного врача РФ « О порядке проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы пищевых продуктов из ГМИ» №14 от 08.11.2000 г.

10. Постановление Главного Государственного санитарного врача РФ «О нанесении информации на потребительскую упаковку пищевых продуктов, полученных из ГМИ» № 13 от 08.11.2000 г.

11. ГОСТ Р 51074-2003 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования. [Текст]. – Введ.2005-07-01. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. – 26 с.

12. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2.1078-01. Издательство: Москва: ФГУП «ИнтерСЭН»:–2002. – 168с.

13. Кодекс Алиментариус. Системы контроля и сертификации импорта и экспорта пищевых продуктов. Объединенные тексты [Текст] /Пер. с англ. ФАО, ВОЗ – М.: Издательство «Весь Мир», 2006. – 96 с. – ISBN 5-7777-0367-4.

14. Кодекс Алиментариус. Маркировка пищевых продуктов. Полные тексты [Текст] /Пер. с англ. ФАО, ВОЗ – М.: Издательство «Весь Мир», 2006. – 62 с. – ISBN 5-7777-0369-0.

15. ГОСТ Р ИСО/ТУ 22004-2008 «Основы менеджмента безопасности пищевой продукции Рекомендации по применению ИСО 22000:2005». [Текст]. – Введ.2009. - М.: Стандартиформ, 2009. – 13 с.

16. Постановление Правительства РФ №987 от 21.12.2000 г. «О государственном надзоре и контроле в области безопасности пищевых продуктов».

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

### *11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения*

1. -

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

## 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ проф. , Доктор с.-х. наук Сычева О.В.

Рецензенты

\_\_\_\_\_ доц. КТПИПСП, квн Пономарева М.Е.

\_\_\_\_\_ доц. КТПИПСП, квн Ходусов А.А.

Рабочая программа дисциплины «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» рассмотрена на заседании Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции протокол № 14 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Шлыков Сергей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт ветеринарии и биотехнологий протокол № 8 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Руководитель ОП \_\_\_\_\_