



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра технологии мясных,
молочных продуктов и химии

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**Методические указания для организации самостоятельной
работы**

Направление подготовки
19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль подготовки
Технологии и цифровые системы контроля качества мясных продуктов

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Уфа 2023

Рекомендовано к изданию методической комиссией факультета пищевых технологий.

Составитель: канд. биол. наук, доцент Гизатова Н.В.

Ответственный за выпуск: заведующая кафедрой технологии мясных, молочных продуктов и химии, докт. биол. наук, профессор Миронова И.В.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине Научные основы продовольственной безопасности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения ОПОП ВО магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2 способен оценивать критические контрольные точки и оптимизировать параметры технологического процесса при внедрении новых технологий и продуктов	ПК-2.1 оценивает критические контрольные точки при организации производства новых продуктов	Знания: критические контрольные точки при производстве новых продуктов питания Умения: умеет организовывать производство новых продуктов питания с учетом анализа критических контрольных точек Навыки: владеет технологией составления рецептур новых безопасных продуктов питания

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Научные основы продовольственной безопасности» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин по выбору. Изучение дисциплины базируется на знаниях обучающихся, полученных ими на дисциплинах «Физико-химические основы и общие принципы переработки мясного сырья» и других дисциплин, а также в последующей производственной деятельности.

Дисциплина изучается на 2 курсе, 3 и 4 семестре.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций: Б1.О.13 Системы производственного контроля в мясной отрасли, Б1.В.07 Цифровые технологии управления качеством в производстве мясной продукции, Б1.В.ДВ.01.02 Метрологическое обеспечение технологического процесса мясоперерабатывающей промышленности, Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика, Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ). В процессе изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде зачета.

Продовольственная безопасность является неотъемлемой частью национальной безопасности. Улучшение обеспечения населения продуктами

питания представляет собой важную социально-экономическую задачу, решение которой имеет огромное значение как для развития государства, так и каждого конкретного региона.

Согласно Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, продовольственная безопасность представляет одно из главных направлений обеспечения национальной безопасности страны в среднесрочной перспективе, фактор сохранения ее государственности и суверенитета, важнейшую составляющую демографической политики, необходимое условие реализации такого стратегического национального приоритета, как повышение качества жизни российских граждан путем гарантирования высоких стандартов жизнеобеспечения.

Вместе с тем при оценке продовольственной безопасности страны необходимо учитывать не только уровень его самообеспеченности продуктами питания, но и ряд других параметров, влияющих на их экономическую и физическую доступность для населения.

Современное состояние системы продовольственного обеспечения населения России характеризуется повышением отечественного производства продуктов питания при снижающейся доле импорта в формировании продовольственных ресурсов. Проблемы обеспечения продовольственной безопасности актуальны для всех регионов Российской Федерации.

Итак, решение проблемы продовольственного обеспечения и продовольственной безопасности требует системного анализа и поиска оптимальных путей выхода из сложившейся ситуации.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Продовольственная безопасность: сущность и состав

На современном этапе развития общества обеспечение продовольственной безопасности территории приобретает все большую актуальность, становясь одной из ключевых проблем глобального характера. Ее решение является важным условием создания атмосферы стабильности и благополучия как в мире в целом, так и в каждой отдельной стране. В отношении термина «продовольственная безопасность» необходимо отметить, что впервые он был введен в практику в 1974 г. на состоявшейся в Риме Всемирной конференции по проблемам продовольствия, организованной Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (ФАО) после резкого роста мировых цен на зерно. Определение термина «продовольственная безопасность» в нормативно-правовых документах. Толкование термина «продовольственная безопасность» научными школами. Уровни продовольственной безопасности. Система показателей,

характеризующих продовольственную безопасность. Показатели оценки состояния продовольственной безопасности.

Раздел 2. Научные и практические аспекты рационального питания.

Питание – один из важнейших факторов, определяющих здоровье человека. Технология оценки безопасности пищевых продуктов. Стратегия повышения качества пищевой продукции в РФ до 2030 г. Нутрициология. Основы физиологии питания. Питание – физическая потребность человека. Система пищеварения. Классические теории питания. Теория адекватного питания. Основные принципы рационального питания. Формула сбалансированного питания. Альтернативные теории питания.

Раздел 3. Пищевая безопасность и основные критерии её оценки.

Эколого-социальные аспекты питания. Нарушение пищевого поведения. Выделяют 3 основные формы нарушения пищевого поведения. В последние годы острота проблемы безопасности и качества пищевых продуктов обусловлена также необходимостью обеспечения продовольственной безопасности. Международная система обеспечения безопасности пищевой продукции. В 1962 году была образована Объединенная программа ФАО/ВОЗ по стандартам на пищевые продукты, исполнительным органом которой стала Комиссия Codex Alimentarius. Для обеспечения гарантированной безопасности продуктов питания разработана система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (ХАССП). Схема анализа опасностей по критическим контрольным точкам. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. ФЗ РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов». Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. ФЗ РФ «О техническом регулировании». ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Техническое регулирование безопасности пищевой продукции в Таможенном Союзе. ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки», ТР ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания». ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств». ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции». ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции». Оценка рисков и безопасности пищевой продукции. Составляющие анализа риска. Гигиенический мониторинг. Схема оценки риска при установлении порога токсичности. Схема определения риска при неустановленном пороге токсичности.

Раздел 4. Опасности чужеродных веществ из внешней среды.

Загрязнение воздуха, воды и почвы. Схема процессов переноса веществ в экосистеме. Воздушная среда. Основной причиной загрязнения воздуха является попадание в него нехарактерных физических, химических и биологических веществ, а также изменение их естественной концентрации. Интегральным показателем загрязнения атмосферы является соответствующий индекс – ИЗА. Водная среда. Одна из серьезнейших проблем – загрязнение рек и грунтовых вод. Кроме загрязнения водоемов вредными различными веществами, поступающими в них со сточными водами, происходит так называемое «тепловое загрязнение» водоемов, вызываемое сбросом в них теплой воды. Для оценки уровня загрязнения воды органическими веществами применяют два показателя: показатель биохимического потребления кислорода и показатель химической потребности в кислороде. В настоящее время в рамках проекта ООН создана глобальная система мониторинга окружающей среды. Почва. Химические соединения, содержащиеся в почве, разделяют на естественные и посторонние. Классификация чужеродных загрязнителей – ксенобиотиков. Пути миграции чужеродных химических веществ-загрязнителей. Варианты токсического действия ксенобиотиков.

Раздел 5. Стратегия обеспечения безопасности пищевой продукции и питания человека в современных условиях

Особенности и основные принципы рационального питания современного человека. Пирамида здорового питания. Функциональные продукты питания и требования, предъявляемые к ним. Функциональный пищевой продукт. Физиологически функциональный пищевой ингредиент. Лечебно-профилактическое питания

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1 Гизатова, Н.В. Научные основы продовольственной безопасности: учебное пособие / Н.В. Гизатова, А.Я. Гизатов, – Уфа: Башкирский ГАУ, 2022. – 95 с
2. Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. -3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 264 с.
- 3 Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. -3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 161 с.
- 4 Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров. – Новосибирск: Издательство Новосиб. ун-та, 2002. – 556 с.
- 5 Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции: Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ДеЛи принт, 2005. – 539 с.
- 6 Величко, Н.А. Пищевая химия: учеб. пособие / Н.А. Величко, Е.В. Шанина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 204 с.
- 7 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации: метод. рекомендации / Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. – Москва: 2009. – 36 с.
- 8 Пищевая химия / А.П. Нечаев [и др.]. – Санкт-Петербург: Гиорд, 2004. – 640 с.
- 9 Святкина, Л.И. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов: лабораторный практикум / Л.И. Святкина. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2011. – 60 с.
- 10 Скурихин, И.М. Все о пище с точки зрения химика / И.М. Скурихин, А.П. Нечаев. – Москва: Высшая школа, 1991. – 288 с.
- 11 Скурихин, И.М. Химический состав пищевых продуктов / под ред. И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева. Кн. 1. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов. – Москва: Агропромиздат, 1987. – 224 с.
- 12 Скурихин, И.М. Химический состав пищевых продуктов / под ред. И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева. Кн. 2. Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов, органических кислот и углеводов. – Москва: Агропромиздат, 1987. – 360 с.
- 13 Шанина, Е.В. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: справ. пособие / Е.В. Шанина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 80 с.

- 14 ФЗ РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
- 15 Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации.
- 16 ФЗ РФ «О техническом регулировании».
- 17 ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Техническое регулирование безопасности пищевой продукции в Таможенном Союзе.
- 18 ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»
- 19 ТР ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания».
- 20 ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств».
- 21 ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции». ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции».