

Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Учреждения образования  
«Белорусский государственный  
экономический университет»

 В.Н. Шимов

«20» сентября 2011 г.

Регистрационный № УД 751-11 баз

## **НОРМИРОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТОВАРОВ И СЫРЬЯ ДЛЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА**

Учебная программа для магистрантов  
по специальности

1-25 80 06 «Технология и товароведение пищевых продуктов, продуктов  
функционального и специализированного назначения и общественного  
питания»

**СОСТАВИТЕЛЬ:** *Сергейчик С. А.*, заведующий кафедрой товароведения продовольственных товаров Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доктор биологических наук, профессор.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:** *Ветохин С.С.*, заведующий кафедрой физико-химических методов сертификации продукции Учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат физико-математических наук, доцент.

*Надин Б.Е.*, доцент кафедры товароведения продовольственных товаров Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат химических наук, доцент.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой товароведения продовольственных товаров Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», (протокол № от « 10 » 21.06. 2011 г.).

Научно-методическим советом Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», (протокол № от « 7 » 22.06. 2011 г.).

Ответственный за выпуск *Сергейчик С.А.*

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цель** изучения дисциплины «Нормирование безопасности товаров и сырья для их производства» является формирование теоретических знаний, умений и практических навыков в области нормирования безопасности товаров и сырья для их производства.

**Задачи:**

- дать студентам теоретические знания и практические навыки в области нормирования безопасности товаров и сырья для их производства;
- изучить законодательные, нормативные и технические нормативные правовые акты в области нормирования безопасности продовольственных товаров;
- изучить принципы и критерии основной модели управления качеством и безопасностью продовольственного сырья и пищевых продуктов ХАССП - системы анализа рисков и контроля критических точек (НАССР - Hazard Analysis and Critical Control Points);
- определить критерии безопасности товаров;
- дать характеристику химических и биологических рисков;
- изучить допустимые уровни содержания в пищевых продуктах загрязняющих веществ различной химической и биологической природы в соответствии с регламентацией нормативными актами и ТНПА;
- определить значение упаковки для обеспечения безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- определить значение товарной информации в процессе нормирования безопасности товаров и сырья для их производства.

В результате изучения дисциплины студенты должны

**знать:**

- теоретические основы нормирования безопасности продовольственных товаров;
- виды и показатели безопасности товаров;
- органолептические и инструментальные методы оценки безопасности товаров;
- требования законодательных, нормативных и технических нормативных правовых актов к нормированию безопасности товаров и сырья для их производства;
- систему управления качеством и безопасностью товаров - ХАССП (систему анализа рисков и контроля критических точек);
- требования к нормированию безопасности упаковки товаров;
- информацию о товаре.

В результате изучения дисциплины студенты должны

**уметь:**

- методически правильно исследовать и определять безопасность товаров с использованием стандартных методических приемов;
- дать объективную оценку информации о товаре;

**Цель** изучения дисциплины «Нормирование безопасности товаров и сырья для их производства» является формирование теоретических знаний, умений и практических навыков в области нормирования безопасности товаров и сырья для их производства.

**Задачи:**

- дать студентам теоретические знания и практические навыки в области нормирования безопасности товаров и сырья для их производства;
- изучить законодательные, нормативные и технические нормативные правовые акты в области нормирования безопасности продовольственных товаров;
- изучить принципы и критерии основной модели управления качеством и безопасностью продовольственного сырья и пищевых продуктов ХАССП - системы анализа рисков и контроля критических точек (НАССР - Hazard Analysis and Critical Control Points);
- определить критерии безопасности товаров;
- дать характеристику химических и биологических рисков;
- изучить допустимые уровни содержания в пищевых продуктах загрязняющих веществ различной химической и биологической природы в соответствии с регламентацией нормативными актами и ТНПА;
- определить значение упаковки для обеспечения безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- определить значение товарной информации в процессе нормирования безопасности товаров и сырья для их производства.

В результате изучения дисциплины студенты должны

**знать:**

- теоретические основы нормирования безопасности продовольственных товаров;
- виды и показатели безопасности товаров;
- органолептические и инструментальные методы оценки безопасности товаров;
- требования законодательных, нормативных и технических нормативных правовых актов к нормированию безопасности товаров и сырья для их производства;
- систему управления качеством и безопасностью товаров - ХАССП (систему анализа рисков и контроля критических точек);
- требования к нормированию безопасности упаковки товаров;
- информацию о товаре.

В результате изучения дисциплины студенты должны

**уметь:**

- методически правильно исследовать и определять безопасность товаров с использованием стандартных методических приемов;
- дать объективную оценку информации о товаре;
- выполнить нормирование безопасности товаров и сырья для их производства;

- проводить органолептические и физико-химические измерения показателей безопасности товаров и товарных партий на разных этапах жизненного цикла и товародвижения;
- пользоваться нормативной документацией, регламентирующей требования к нормированию безопасности товаров и сырья для их производства.

В результате изучения дисциплины студенты должны

*иметь навыки:*

- академических, социально-личностных и профессиональных действий по нормированию безопасности товаров и сырья для их производства.

Базовый учебный план специальности магистратуры 1-25 80 06 - «Технология и товароведение пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания» предусматривает для изучения дисциплины «Нормирование безопасности товаров и сырья для их производства» всего 62 часа, в том числе 36 аудиторных часов, из которых 26 часов - лекции и 10 часов - практические занятия.

Форма контроля - зачет.

## **ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «НОРМИРОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТОВАРОВ»**

## И СЫРЬЯ ДЛЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА»

№ пп	Наименование темы	Общее количество часов	Лекции, час	Практические занятия, час
1	Предмет, цель, задачи и содержание дисциплины «Нормирование безопасности товаров и сырья для их производства»	2	2	-
2	Нормирование безопасности товаров и сырья для их производства	6	4	2
3	Нормирование безопасности продовольственного сырья и товаров и оценка соответствия пищевой продукции требованиям ТНПА в области технического нормирования и стандартизации	6	4	2
4	Нормирование безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и загрязнителями биологического происхождения	10	8	2
5	Безопасность генетически модифицированных продуктов питания и продовольственного сырья	2	2	-
6	Нормирование безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, содержащих компоненты природной пищи, неблагоприятно влияющие на организм человека	4	2	2
7	Нормирование безопасности пищевых добавок	4	2	2
8	Информация о товаре как фактор его безопасности	2	2	-
<b>ИТОГО:</b>		<b>36</b>	<b>26</b>	<b>10</b>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

## **Тема № 1. Предмет, цель, задачи и содержание дисциплины «Нормирование безопасности товаров и сырья для их производства»**

Предмет, цель, задачи и содержание дисциплины «Нормирование безопасности товаров и сырья для их производства».

Определение безопасности товаров.

Общие положения нормирования безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения и биологические риски.

Классификация вредных чужеродных веществ пищевых продуктов.

Фальсификация продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Государственное управление нормированием безопасности продовольственных товаров и сырья для их производства.

Законодательные, нормативные и технические нормативные правовые акты в области нормирования безопасности продовольственных товаров и сырья для их производства.

## **Тема № 2. Нормирование безопасности товаров и сырья для их производства.**

Нормирование безопасности товаров и сырья для их производства.

Система управления качеством и безопасностью продовольственного сырья и пищевых продуктов ХАССП - система анализа рисков и контроля критических точек.

Основные этапы становления и развития системы ХАССП.

Функции ХАССП.

Основные определения и понятия ХАССП.

## **Тема № 3. Нормирование безопасности продовольственного сырья и товаров и оценка соответствия пищевой продукции требованиям ТНПА в области технического нормирования и стандартизации**

Право потребителей на нормирование безопасности и безопасность продовольственных товаров.

Оценка соответствия пищевой продукции требованиям ТНПА в области технического нормирования и стандартизации (аккредитация, подтверждение соответствия в формах сертификации и декларирования соответствия).

Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Знаки соответствия. Национальный знак «Натуральный продукт».

Понятие и виды экспертизы продовольственного сырья и пищевых продуктов. Товарная экспертиза.

Гигиеническая экспертиза продовольственного сырья и пищевых продуктов. Государственная гигиеническая регламентация и регистрация.

#### **Тема № 4. Нормирование безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и загрязнителями биологического происхождения**

Нормирование безопасности и защита продовольственного сырья и пищевых продуктов от чужеродных химических веществ - приоритетная санитарно-гигиеническая проблема.

Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов токсичными элементами: свинец, мышьяк, кадмий, ртуть и др. Токсиколого-гигиеническая характеристика химических элементов. Нормирование содержания токсических элементов в продовольственном сырье и пищевых продуктах нормативными актами и ТНПА.

Нормирование загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов нитратами, нитритами, нитрозосоединениями и гистамином.

Нормирование безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов пестицидами.

Нормирование безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов микотоксинами.

Нормирование безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов антибиотиками.

Нормирование безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов диоксинами, бензофуранами, диоксиноподобными соединениями и полициклическими ароматическими углеводородами.

Нормирование безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов радионуклидами.

Нормирование безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов патогенными и условно-патогенными микроорганизмами: биологические риски.

Нормирование безопасности полимерных и других материалов, используемых в пищевой промышленности, общественном питании и торговле.

Соединения, наиболее часто применяемые в технологии производства полимерных материалов (мономеры, катализаторы, инициаторы полимеризации, стабилизаторы, пластификаторы, наполнители, растворители, красители).

#### **Тема № 5. Безопасность генетически модифицированных продуктов питания и продовольственного сырья**

Сущность генной инженерии.

Генно-модифицированные организмы и источники пищи.

Нормирование генетически модифицированных источников в продовольственном сырье и пищевых продуктах.



Государственное управление деятельностью по созданию генетически модифицированных источников пищи.

Закон Республики Беларусь «О безопасности генно-инженерной деятельности».

### **Тема № 6. Нормирование безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, содержащих компоненты природной пищи, неблагоприятно влияющие на организм человека**

Лектины.

Цианогенные гликозиды (лимарин, амигдалин).

Токсичные гликоалкалоиды (соланин, чаконин).

Зобогенные вещества.

Токсины ядовитых растений.

Токсины грибов.

Токсичные компоненты марикультуры - океанических и пресноводных животных и растений.

Отравление токсинами моллюсков и ракообразных - фитотоксинами:

- паралитический яд моллюсков сакситоксин,

- амнестический яд моллюсков домоевая кислота,

- диарейный яд моллюсков окадаиковая кислота.

Отравление токсином иглобрюхих рыб - тетродотоксином.

Отравление галлюциногенами.

Отравление ихтио-, ихтиокрино- и ихтиохемотоксинами.

Интоксикация сигуатера.

Отравление альготоксинами.

Социальные токсиканты (наркотики, табачный дым и курение, кофеиносодержащие и алкогольные напитки).

### **Тема № 7. Нормирование безопасности пищевых добавок**

Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением.

Красители. Консерванты. Ре и гуляторы кислотности. Антиоксиданты. Подсластители. Ферментные препараты. Ароматизаторы и вещества, усиливающие аромат и вкус. Сорбенты. Растворители.

Вещества для отбеливания муки.

Эмульгаторы, стабилизаторы, загустители и замутнители.

Стабилизационные системы.

Кислоты, щелочи, сахаро- и солезаменители.

Гигиенические требования к качеству и безопасности пищевых добавок и их применению.

### **Тема № 8. Информация о товаре как фактор его безопасности**

Определение понятия товарная информация.  
Общие требования к товарной информации.  
Маркировка продовольственного сырья и пищевых продуктов.  
Нормирование безопасности упаковки продовольственного сырья и  
пищевых продуктов.  
Информационные знаки товаров.  
Кодирование товаров.  
Современные кодовые системы.

## Законодательные, нормативные и технические нормативные правовые акты

1. О радиационной безопасности: Закон Республики Беларусь от 5 января 1998 г., № 122-3 (с изменениями и дополнениями: Закон Республики Беларусь от 21 декабря 2005 г., № 122-3)//Вед. Нац. сходу Рэсп. Беларусь. - 1998. - № 5. - Ст. 25; Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. - 2006. - № 2. - 2/1169.
2. О безопасности генно-инженерной деятельности: Закон Республики Беларусь от 9 января 2006 г., № 96-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. - 2006. - № 9. - 2/1193.
3. О защите прав потребителей: Закон Республики Беларусь от 9 января 2002 г., № 90-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. - 2002. - № 10. - С. 3-23.
4. О санитарно-эпидемическом благополучии населения: Закон Республики Беларусь от 23 ноября 1993 г.: в ред. Закона в Республике Беларусь от 24 мая 2000 г. (с изменениями и дополнениями: Законы Респ. Беларусь от 24 июля 2002 г., 18 ноября 2004 г., 16 мая 2006 г.) // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. - 2000. - № 52. - 2/172; 2002. - N 87. - 2/883; 2004. - N 189. - 2/1087; 2006. - N 78. - 2/1206.
5. Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации: Закон Республики Беларусь от 5 января 2004 г., № 269-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. - 2004. - № 5. - С. 9-20.
6. О техническом нормировании и стандартизации: Закон Республики Беларусь от 5 января 2004 г., № 262-3// Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. - 2004. - № 4. - С. 26-37.
7. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов» // Утверждено постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 9 июня 2009 г., № 63. - Минск: МЗ РБ, 2009. - № 63. - 260 с.

## Литература

### Основная:

8. Казанцева, Н.С. Товароведение продовольственных товаров: учебник// Н.С. Казанцева. - М.: Дашков и К, 2010. - 400 с.
9. Куликова, Н.Р. Товароведение и экспертиза чая и кофе: учебное пособие/ Н.Р. Куликова. - М.: Дашков и К, 2011. - 168 с.
10. Николаева, М.А. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров: учебное пособие / М.А. Николаева, М.А. Положишникова. - М.: ИД ФОРУМ, ИНФРА-М, 2011. - 464 с.

11. . Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов: учебник / В.М. Позняковский. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2002. - 556 с.

12. Печенежская, И.А. Безопасность товаров/ И.А. Печенежская, А.Ф. Шепелев. - Ч.1. - Ростов-на-Дону: ООО «Мини Тайп», 2004. - 320 с.

13. Сергейчик, С.А. Стойкие органические загрязнители в окружающей среде и продуктах питания: учебно-методическое пособие / С.А. Сергейчик. - Минск: БГЭУ, 2006. - 77 с.

14. Сергейчик, С.А. Физиологическая роль химических элементов продуктов питания: учебно-методическое пособие / С.А. Сергейчик. - Минск: БГЭУ, 2008. - 193 с.

#### Дополнительная:

15. Гигиена питания, тара, упаковка, оборудование и другие виды продукции, контактирующие с пищевыми продуктами. - Минск: МЗ РБ, 2001. - 37 с.

16. Микулович Л.С. Упаковка пищевых продуктов: учебное пособие/ Л.С. Микулович, Е.К. Шарковский. - Минск: БГЭУ, 2003. - 67 с.

17. Товароведение и экспертиза потребительских товаров: учебник / В.В. Шевченко [и др. ]. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 174 с.

18. Трыкова, Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары: учебное пособие / Т.А. Трыкова. - М.: Дашков и К, 2011. - 212 с.

19. Шарковский, Е.К. Гигиена продовольственных товаров: учебное пособие/ Е.К. Шарковский. - М.: ООО «Новое знание», 2003. - 263 с.

Беларускі дзяржаўны эканамічны ўніверсітэт. Бібліятэка.  
Белорусский государственный экономический университет. Библиотека.  
Belarus State Economic University. Library.

<http://www.bseu.by>