

Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор учреждения образования  
«Белорусский государственный  
экономический университет»

\_\_\_\_\_ В.Н. Шимов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Регистрационный № УД-2032-151уч.

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ**

**Учебная программа учреждений высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности:**

**1-25 01 09 «Товароведение и экспертиза товаров»**

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

*Сергейчик С.А.* -- профессор кафедры товароведения продовольственных товаров учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доктор биологических наук, профессор.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

*Егорова З.Е.* – доцент кафедры физико-химических методов сертификации продукции учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат технических наук, доцент;

*Перминов Е.В.* – доцент кафедры товароведения непродовольственных товаров учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой товароведения продовольственных товаров учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»  
(протокол № 8 от 12.03.2015 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»  
(протокол № 5 от 24.06. 2015 г.).

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цель учебной дисциплины** — формирование теоретических знаний, умений и практических навыков в области обеспечения безопасности продовольственных товаров в процессе их разработки, производства, реализации, потребления, хранения и утилизации.

Безопасность продовольственных товаров – основополагающий принцип товароведения, сущность которого заключается в отсутствии недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения товаром, процессом или услугой ущерба для жизни, здоровья, имущества людей и окружающей среды.

Принцип безопасности является важнейшим в товароведной деятельности и в работе товароведа-эксперта.

### **Задачи учебной дисциплины:**

- дать студентам теоретические знания и практические навыки в области безопасности пищевой продукции;
- изучить законодательные, нормативные и технические нормативные правовые акты в области безопасности продовольственных товаров;
- определить критерии безопасности и качества продовольственных товаров на различных этапах их жизненного цикла;
- изучить регламентированные техническими нормативными правовыми актами показатели безопасности пищевой продукции;
- определить требования к товарной информации для обеспечения безопасности пищевой продукции;
- изучить положения, принципы и критерии основной модели управления качеством и безопасностью продовольственного сырья и пищевых продуктов в промышленно развитых странах мира - системы анализа рисков и контроля критических точек ХАССП (НАССР - Hazard Analysis and Critical Control Points);
- усвоить принципы и порядок проведения экспертизы и сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов.

В результате изучения дисциплины студенты должны

### **знать:**

- цели и задачи в области безопасности продовольственных товаров;
- определение понятия безопасность продовольственных товаров;
- терминологию в области безопасности продовольственных товаров;
- современные методы и средства исследований безопасности продовольственных товаров;
- методологические аспекты фальсификации и идентификации продовольственных товаров;
- факторы безопасности продовольственных товаров, характеристику химических и биологических рисков при потреблении продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- общие и специфические требования к безопасности товаров;
- принципы и уровни управления безопасностью продовольственных товаров;

- содержание нормативных, законодательных и технических нормативных правовых актов в области безопасности товаров;
- порядок и этапы сертификации, государственной гигиенической регламентации и регистрации пищевых продуктов;
- требования к товарной информации;

**уметь:**

- анализировать и оценивать свойства безопасности продовольственных товаров;
- эффективно использовать нормативные документы и законодательные акты в процессе оценки безопасности товаров;
- производить оценку безопасности продовольственных товаров;
- владеть стандартными органолептическими и физико-химическими методами определения критериев безопасности продовольственных товаров;
- производить измерения показателей безопасности продовольственных товаров и товарных партий на различных этапах товародвижения;

**иметь навыки:**

- владения методами кодирования продовольственных товаров;
- владения методами и средствами определения показателей безопасности продовольственных товаров;
- идентификации продовольственных товаров;
- выявлять недоброкачественную и фальсифицированную продукцию.

Подготовка специалистов в рамках дисциплины «Безопасность продовольственных товаров» должна обеспечить формирование следующих **групп компетенций:**

- **академических** — включающих знания и умения в области безопасности товарной продукции, способности и умения учиться (АК-1 - уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач; АК-2 - владеть системным и сравнительным анализом; АК-3 владеть исследовательскими навыками; АК-4 - уметь работать самостоятельно; АК-6 - владеть междисциплинарным подходом при решении проблем);
- **социально-личностных**, включающих культурно-ценностные ориентации, связанные с обеспечением отсутствия недопустимого риска, связанного с нанесением ущерба товаром жизни и здоровья человека, его имуществу и окружающей среде (СЛК-4 – владеть навыками энергосбережения);
- **профессиональных**, включающих знания и умения формулировать проблемы, решать задачи, разрабатывать планы и обеспечивать их выполнение в области товароведно-экспертной деятельности и обеспечения безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов (ПК-1 – оценивать потребительские свойства товаров, факторы, формирующие и сохраняющие их качество; ПК-2 – анализировать перспективы развития технологий производства товаров; ПК-3 – управлять ассортиментом и качеством товаров, диагностировать эффекты; ПК-4 – проводить приемку товаров по количеству, качеству и комплексности; ПК-5 – руководствоваться законодательными,

нормативными и техническими нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности; ПК-6 – анализировать рекламации и претензии к качеству товаров, готовить заключения по результатам их рассмотрения; ПК-7 – владеть методами идентификации, оценки качества и безопасности товаров для выявления дефектов, некачественной и фальсифицированной продукции; ПК-8 – оценивать соответствие товарной информации требованиям технических нормативных правовых актов; ПК-9 – организовывать и проводить отбор проб и испытания образцов товаров; ПК-10 – владеть методами органолептического и инструментального анализа товаров).

Специалист *должен быть компетентен* в следующих видах деятельности: товароведно-экспертной, производственно-технологической и организационно-управленческой.

Учебная дисциплина «Безопасность продовольственных товаров» тесно связана со смежными естественными, техническими, \* математическими дисциплинами (физика, химия, биохимия, биология, экология, микробиология, физиология, санитария и гигиена, материаловедение, квалиметрия и управление качеством, стандартизация, товароведение и экспертиза товаров, технология производства в общественном питании).

Аудиторная работа со студентами предусматривает чтение лекций и проведение лабораторных занятий.

Курсовая работа не предусмотрена.

Учебный план специальности 1-25 01 09 «Товароведение и экспертиза товаров» предусматривает для изучения учебной дисциплины «Безопасность продовольственных товаров» всего 208 часов, из них аудиторных – 102 часа, в том числе: лекции – 50 часов, лабораторные занятия – 52 часа.

Рекомендуемая форма контроля – экзамен.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Тема 1. Предмет, цель, задачи, содержание учебной дисциплины «Безопасность продовольственных товаров»**

Предмет, цель, задачи, содержание дисциплины «Безопасность продовольственных товаров».

Определение понятия «безопасность товаров». Классификация вредных чужеродных веществ пищевых продуктов. Государственное управление и обеспечение безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Законодательные акты (законы), нормативные акты и технические нормативные правовые акты (ТНПА) в области безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Законы Республики Беларусь: «О санитарно-эпидемическом благополучии населения», «О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека», «Об охране окружающей среды», «О защите прав потребителей», «Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации», «О техническом нормировании и стандартизации», «Об обеспечении единства измерений», «О безопасности генно-инженерной деятельности» и др.

Международные стандарты в области качества и безопасности товаров: ИСО 9000, 14000, 22000.

Фальсификация пищевых продуктов и продовольственного сырья.

Концепция продовольственной безопасности Республики Беларусь.

### **Тема 2. Санитарно-гигиенические требования к безопасности и управление качеством продовольственного сырья и пищевых продуктов**

Функции системы и основные понятия системы НАССР: опасный фактор, риск (опасность), безопасность, управление риском, анализ риска, критические контрольные точки.

Критерии и требования к безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, установленные нормативным документом СанПиН «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов», утвержденным Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 52 от 26.08.2013 г.

Технический регламент Таможенного союза 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки».

### **Тема 3. Безопасность товаров и оценка соответствия пищевой продукции требованиям ТНПА в области технического нормирования и стандартизации**

Право потребителей на безопасность товаров. Определение понятия «безопасность товаров» в соответствии с международным законодательством и руководством ИСО/МЭК-2, с Законом Республики Беларусь «О защите прав потребителей», Законом Республики Беларусь «О безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека».

Функции государственных органов по контролю за качеством и безопасностью товаров, работ и услуг. Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь - координатор деятельности государственных органов по контролю за качеством и безопасностью товаров.

Механизм обеспечения права потребителя на безопасность товаров в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Срок годности, срок хранения и срок службы товаров.

Оценка соответствия пищевой продукции требованиям ТНПА в области технического нормирования и стандартизации в виде аккредитации и подтверждения соответствия. Гигиеническая экспертиза. Государственная гигиеническая регламентация и регистрация пищевой продукции.

### **Тема 4. Химические риски: загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения**

Защита пищевых продуктов от чужеродных химических веществ – важная гигиеническая проблема.

Основные пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов чужеродными веществами и их регламентация ТНПА.

Токсины микроорганизмов (микотоксины) в пищевых продуктах. Профилактика алиментарных микотоксикозов. Загрязнение продовольственного сырья пищевых продуктов токсическими элементами и высокими концентрациями микроэлементов.

Перечень химических элементов, содержание которых контролируется при международной торговле продуктами питания в соответствии с решением объединенной комиссии ФАО/ВОЗ по Пищевому кодексу (ртуть, кадмий, свинец, мышьяк, медь, цинк, железо, стронций).

Токсиколого-гигиеническая характеристика химических элементов.

Перечень химических элементов пищевых продуктов (свинец, кадмий, ртуть, мышьяк, медь, цинк, олово, железо), для которых установлены критерии безопасности в России и Беларуси.

Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве: антибактериальные вещества (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны), гормональные препараты, азотсодержащие кормовые добавки.

Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве (пестициды, регуляторы роста растений, удобрения; сточные воды и твердые отходы, используемые для орошения и удобрения).

Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов нитратами, нитритами, N-нитрозоаминами (N-нитрозодиметиламин, N-нитрозоэтиламин, N-нитрозопиперидин, N-нитрозопиролидин, N-нитрозодибутиламин), гистамин.

Диоксины, дибензофураны и полициклические ароматические углеводороды (ПАУ) – опасные загрязнители пищевых продуктов. Трихлорфенол (ТХФ), полихлорбифенол (ПХБ), 2,3,7,8-тетрахлордибензо-*p*-диоксин (2,3,7,8-ТХДД), 2,3,7,8-тетрахлордибензофуран (2,3,7,8-ТХДВ).

Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов радионуклидами. Нормируемые величины цезия-137 и стронция-90 в продовольственном сырье и пищевых продуктах.

Полимерные и другие материалы, используемые в пищевой промышленности, общественном питании и торговле, влияющие на безопасность товаров (стирол, эпихлоргидрин, винилхлорид; катализаторы и инициаторы полимеризации; стабилизаторы, пластификаторы, наполнители, растворители, красители; поливинилхлорид и сополимеры винилхлорида; полистирол и сополимеры стирола; АБС-пластики – сополимеры акрилонитрила с дивинилом и стиролом; органическое стекло типа «Дакрил»; сополимеры метилметакрилата со стиролом; полиамиды на основе гексаметилендиамина и полиуретаны на основе гексаметилендиизоцианата; полимерные материалы на основе эпоксидных смол; многослойные антикоррозийные покрытия; лаки и эмали на эпоксифенольной основе для консервной промышленности; кремнийорганические соединения; полиолефины – полиэтилен, полипропилен, полиэтилентерфталат; фторопласты; материалы на основе целлюлозы).

Гигиенические нормативы: ДКМ – допустимое количество миграции, ДМ – максимально допустимая суточная доза.

Нормирование содержания чужеродных веществ в продовольственном сырье и пищевых продуктах согласно требованиям ТНПА.

## **Тема 5. Компоненты природной пищи, неблагоприятно влияющие на организм человека**

Химические компоненты растениеводческой продукции.

Лектины.

Цианогенные гликозиды (амигдалин, линамарин, охурин). Синильная кислота.

Непротеиногенные (небелковые) аминокислоты.

Гликоалкалоиды (соланин, чаконин).



Юглон. Этанол.

Нитрозосоединения.

Зобогенные вещества (изотиоцианаты, тиоцианаты, нитрилы).

Токсины растений.

Токсины грибов. Отравления гальвелловой кислотой и гиромитрином. Отравления ядами белой поганки и млечниками (аманитогемолизин, аманит, фаллотоксины). Токсины свинушек – гемолизин и гемагглютинин. Отравления ядами мухоморов (мускарин, микоатропин).

Химические компоненты марикультуры. Паралитическое отравление токсинами моллюсков и ракообразных. Отравление тетродотоксином. Отравление галлюциногенами. Отравление ихтио, - ихтиокрино- и ихтиохемотоксинами. Интоксикация сигуатера. Скомброидное отравление. Отравление альготоксинами.

Социальные токсиканты. Наркотики натуральные и синтетические. Влияние наркотиков на организм человека. Амфетаминовый тип зависимости. Барбитуровый тип зависимости. Каннабиноловый тип зависимости. Кокаиновый тип зависимости. Галлюциногенный тип зависимости. Тип зависимости Кату. Опиумный тип зависимости. Тип растворителей.

Табачный дым и курение.

Кофеинсодержащие и алкогольные напитки.

## **Тема 6. Антиалиментарные факторы**

Антиферменты (ингибиторы протеиназ).

Антивитамины.

Вещества, блокирующие усвоение или обмен аминокислот.

Продукты карамелизации (меланоидины, оксиметилфурфурол).

Деминерализующие вещества (оксалаты, фитин, танины, балластные вещества, кофеин, серосодержащие соединения).

## **Тема 7. Пищевые добавки: классификация, безопасность и гигиенические принципы нормирования**

Общая характеристика пищевых добавок.

Европейская цифровая кодификация пищевых добавок.

Нормирование и гигиенический контроль за применением пищевых добавок.

E100-E182 – красители.

E200-E299 – консерванты.

E300-E399 – антиокислители (антиоксиданты).

E 400-E449 – стабилизаторы консистенции.

E450-E499 – эмульгаторы.

E500-E599 – регуляторы кислотности, разрыхлители.

E 600-E599 – усилители вкуса и аромата.

E 700-E800 и далее – запасные индексы для другой возможной информации.

Биологически активные вещества.

Регламент и область применения пищевых добавок.

Пищевые добавки, обеспечивающие внешний вид и органолептические свойства продукта (красители, вкусоароматические добавки).

Пищевые добавки, предотвращающие порчу продуктов (консерванты, антиокислители).

Эмульгаторы и стабилизаторы эмульсий и суспензий.

Гелеобразователи и загустители.

Пенообразователи и пеногасители.

Пищевые добавки – улучшители качества муки и хлеба. Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию.

Функциональная группа добавок (уплотнители тканей, влагоудерживающие агенты, глазирователи, пропелленты).

## **Тема 8. Генетически модифицированные источники пищи**

История создания генетически модифицированных источников пищи (ГМИ).

Генетически модифицированные организмы: задачи и перспективы.

Генетическая, или генная, инженерия.

Генетически модифицированная продукция.

Основные принципы создания трансгенных растений.

Конструирование рекомбинантной ДНК.

Векторные молекулы (вектора).

Ген. Геном. Экспрессия гена.

Бактериофаги.

Плазмиды.

Метод биологической баллистики. Агробактериальная трансформация растений.

Биобезопасность генетически модифицированных организмов.

Пищевая токсиколого-гигиеническая оценка трансгенных культур.

Современные методы идентификации генетически модифицированных источников в пищевых продуктах.

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

Знак «Не содержит ГМО».

Потребительские свойства ГМИ. Маркировка ГМИ.

Гигиенический контроль за пищевой продукцией из генетически модифицированных источников.

Законодательное регулирование создания и применения ГМИ.

## **Тема 9. Биологические риски: опасности микробного и паразитарного происхождения, способные вызвать различные заболевания человека**

Биологические риски. Пути заражения пищевых продуктов патогенными микроорганизмами, гельминтами, вирусами. и меры профилактики заражения. .

Пищевые инфекции. Кишечные инфекции (брюшной тиф, паратифы А,В,С, бактериальная дизентерия, холера, вирусный гепатит).

Зооантропонозные инфекции (туберкулез, сибирская язва, ящур, спонгиозная энцефалопатия крупного рогатого скота – губчатый энцефалит, «коровье бешенство»), листериоз, лептоспироз.

Пищевые токсикоинфекции. Сальмонеллез. Токсикоинфекции, вызываемые условно-патогенными организмами, энтерококками, бактериями рода *Escherichia*, *Proteus*, спороносными анаэробами *Clostridium perfringens*, спороносными аэробами *Bacillus cereus*, патогенными галлофилами *Vibrio parahemolyticus*, патогенными бактериями *Yersinia enterocolitica*. Стафилококковые интоксикации. Ботулизм.

Микотоксикозы. Афлатоксикозы. Фузариотоксикозы. Алиментарно-токсическая алейкия. Отравление «пьяным хлебом». Эрготизм.

Гельминтозы (трематодозы, цестодозы, нематодозы): аскаридоз, трихоцефалез, энтеробиоз, гименолепидоз, тенидозы, трихинеллез, дифиллоботриоз, описторхоз).

## **Тема 10. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»**

1 июля 2013 г. вступил в силу Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» устанавливает: 1 – объекты технического регулирования; 2 – требования безопасности к объектам технического регулирования, включая санитарно-эпидемиологические, гигиенические и ветеринарные; 3 – правила идентификации объектов технического регулирования; 4 – формы и процедуры оценки (подтверждения) соответствия объектов технического регулирования требованиям данного технического регламента; 5 – требования к пищевой продукции в части ее маркировки, материалам упаковки, изделий и оборудования для производства пищевой продукции 6 – обязательные требования к отдельным видам пищевой продукции, а также процессам производства, хранения, транспортирования, реализации и утилизации продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Цели принятия Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»: 1 - защита жизни и здоровья человека; 2 - предупреждение действий, вводящих в заблуждение

потребителей; 3 – правила идентификации объектов технического регулирования

Объекты технического регулирования: пищевая продукция и связанные с требованиями к пищевой продукции процессы производства (изготовления), хранения, транспортирования, реализации и утилизации продукции.

Определения и понятия Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (безопасность пищевой продукции, адаптированные молочные смеси, ароматизаторы, биологически активные добавки к пище (БАД), вредное воздействие на человека пищевой продукции, выпуск и обращение пищевой продукции, генно-модифицированные организмы, государственная регистрация производственных объектов, осуществляющих деятельность по получению и переработке продовольственного сырья животного происхождения, идентификация пищевой продукции, изготовитель, импортер, компонент пищевой продукции (пищевой ингредиент), контаминация (загрязнение) пищевой продукции, нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах, нутриенты (пищевые вещества), обогащенная пищевая продукция, объекты аквакультуры, партия пищевой продукции, пищевая добавка, пищевая продукция, пищевая продукция диетического лечебного питания, пищевая продукция для детского питания, пищевая продукция нового вида, пищевая продукция смешанного состава, пребиотики, пробиотические микроорганизмы, продовольственное сырье, прослеживаемость пищевой продукции, процесс производства пищевой продукции, специализированная пищевая продукция, срок годности пищевой продукции, технологические средства, тонизирующие напитки, утилизация пищевой продукции и др.).

Правила обращения пищевой продукции на рынке.

Идентификация пищевой продукции для целей их отнесения к продуктам технического регулирования технического регламента.

Требования безопасности пищевой продукции.

Общие требования безопасности пищевой продукции.

Требования безопасности к специализированной пищевой продукции.

Требования безопасности к тонизирующим напиткам.

Требования к процессам производства, изготовления, хранения, перевозки, реализации и утилизации пищевой продукции.

Требования к обеспечению водой процессов производства пищевой продукции.

Требования безопасности к продовольственному сырью, используемому при производстве пищевых продуктов.

Требования к процессам получения переработанной пищевой продукции животного происхождения.

Обеспечение соответствия пищевой продукции требованиям безопасности.

Оценка подтверждения соответствия.

Формы оценки (подтверждения) соответствия пищевой продукции и процессов производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации: 1 –

подтверждение (декларирование) соответствия пищевой продукции; 2 – государственная регистрация специализированной пищевой продукции; 3 – государственная регистрация пищевой продукции нового вида; 4 – ветеринарно-санитарная экспертиза.

Декларирование соответствия.

Декларация о соответствии.

Государственная регистрация специализированной пищевой продукции.

Порядок государственной регистрации специализированной пищевой продукции.

Единый реестр специализированной пищевой продукции.

Государственная регистрация пищевой продукции нового вида.

Единый реестр пищевой продукции нового вида.

Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Государственная регистрация производственных объектов.

Документы, подтверждающие государственную регистрацию производственных объектов.

Учет производственных объектов по производству пищевой продукции.

Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований настоящего технического регламента.

Маркировка пищевой продукции.

## **Тема 10. Требования к товарной информации**

Товарная информация: основополагающая, коммерческая, потребительская.

Общие требования к товарной информации, которые регламентируются Законом Республики Беларусь «О защите прав потребителей».

Маркировка пищевых продуктов. Функции маркировки. Производственная, транспортная и потребительская маркировка.

Информационные знаки. Товарные знаки. Закон Республики Беларусь «О товарных знаках (знаках обслуживания)».

Фирменные товарные знаки. Обыкновенные фирменные знаки. Престижные фирменные знаки. Ассортиментные знаки. Знаки наименования мест происхождения товара.

Знаки соответствия установленным требованиям качества и безопасности товаров. Национальные знаки соответствия. Знаки безопасности.

Экологические знаки. Предупредительные знаки.

Знаки, информирующие об экологически чистых способах утилизации товаров или упаковки.

Кодирование товаров. Штриховой код (символика). Штриховое кодирование. Кодовые системы (европейская - EAN, германская - BAN, американская - URS, японская – Carla Code). Коды стран, присвоенные Международной ассоциацией EAN.

Идентификация и фальсификация продовольственных товаров.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела, темы,	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Управляемая самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>Предмет, цели, задачи, содержание учебной дисциплины «Безопасность продовольственных товаров»</b>	2				6 Подготовка к контрольной работе, лабораторной работе, экзамену.	Таблицы, рисунки, мультимедийные материалы, слайды, законодательные и нормативные акты [1-6, 9, 11, 12, 14-18,], литература [1,2,5,6,8], ЭУМК.	Опрос, экзамен
2	<b>Санитарно-гигиенические требования к безопасности и управлению качеством и безопасностью продовольственного сырья и пищевых продуктов.</b>	4	-		4	10 Подготовка к контрольной работе, лабораторной работе, экзамену. *	Таблицы, рисунки, слайды, лабораторный практикум, законодательные и нормативные акты [18,19,23,24], литература [1,2,3,5,6].	Опрос, экзамен
	<i>Лабораторная работа № 1.</i>							Защита лабораторной работы №1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	<b>Безопасность товаров и оценка соответствия пищевой продукции требованиям ТНПА в области технического нормирования и стандартизации</b>	4	-		8	<b>10</b> Подготовка к контрольной работе и экзамену.	Таблицы, рисунок, мультимедийные материалы, слайды, законодательные и нормативные акты [4, 9, 18,19,22,24], литература [1,2,4], ЭУМК.	Опрос, экзамен.
	<i>Лабораторная работа № 2.</i>							Защита лабораторной работы №2.
4	<b>Химические риски: загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения</b>	18			12	<b>10</b> Подготовка к контрольной работе, экзамену, написание рефератов	Таблицы, рисунок, мультимедийные материалы, слайды, законодательные и нормативные акты [18-22,24], литература [1-3, 5-9], приборы, химреактивы ЭУМК.	Опрос, защита рефератов, экзамен.  Контрольная работа №1.
	<i>Лабораторная работа № 3.</i>							Защита лабораторной работы № 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	<b>Компоненты природной пищи, неблагоприятно влияющие на организм</b>	4			4	<b>10</b> Подготовка к контрольной работе и экзамену, написание рефератов	Таблицы, рисунки, слайды. лабораторный практикум, рисунки, законодательные и нормативные акты [4, 5, 19], литература [1, 2, 5, 6, 9], приборы, химреактивы, ЭУМК.	Опрос, экзамен, защита рефератов.
	<i>Лабораторная работа № 4.</i>							Защита лабораторной работы №4.
6	<b>Антиалиментарные факторы</b>	2			2	<b>10</b> Подготовка к контрольной работе и экзамену	Таблицы, рисунки, слайды, лабораторный практикум, законодательные и нормативные акты [5,18], литература [1-3,4-9], ЭУМК.	Экзамен, опрос.  Контрольная работа №2.
	<i>Лабораторная работа № 5.</i>							Защита лабораторной работы №5.



1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	<b>Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением</b>	4			8	10 Подготовка к контрольной работе и экзамену, написание рефератов.	Таблицы, рисунки, слайды. лабораторный практикум, законодательные и нормативные акты [18,19,20,24], литература [1,2,5,6], ЭУМК.	Опрос, экзамен, защита рефератов.
	<i>Лабораторная работа №6</i>							Защита лабораторной работы №6.
8	<b>Генетически модифицированные источники пищи</b>	2			2	10 Подготовка к экзамену, написание рефератов	Таблицы, рисунки, слайды. лабораторный практикум, законодательные и нормативные акты [3,11], литература [1,2,5,6], ЭУМК.	Экзамен, опрос
								Контрольная работа №3.
	<i>Лабораторная работа №7.</i>							Защита лабораторной работы №7.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	<b>Биологические риски: опасности микробного и паразитарного происхождения, способные вызывать различные заболевания человека.</b>	4			4	<b>10</b> Подготовка к контрольной работе и экзамену, написание рефератов.	Таблицы, рисунки, слайды, лабораторный практикум, гербарные листы, законодательные и нормативные акты [5, 11,16,17,1819], литература [1,2,5-9], ЭУМК.	Экзамен, опрос, защита рефератов.
								Контрольная работа № 4.
	<i>Лабораторная работа №8.</i>							Защита лабораторной работы №8.
10	<b>Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/ 2011 «О безопасности пищевой продукции».</b>	4			4	<b>10</b> Подготовка к контрольной работе и экзамену, написание рефератов.	Таблицы, рисунки, слайды, лабораторный практикум, гербарные листы, законодательные и нормативные акты [18], литература [1,2], ЭУМК.	Экзамен, опрос.
	<i>Лабораторная работа № 9.</i>							Защита лабораторной работы № 9.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Требования к товарной информации.	2			4	10 Подготовка к экзамену.	Таблицы, рисунки, слайды. лабораторный практикум, гербарные листы, законодательные и нормативные акты [4,11,18], литература [1,2,4,5,6,8], ЭУМК.	Экзамен, опрос. Защита лабораторной работы №10.
	<i>Лабораторная работа №10.</i>							
	<b>ИТОГО:</b>	<b>50</b>			<b>52</b>	<b>106</b>		<b>Экзамен</b>

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### *Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Безопасность продовольственных товаров»*

В овладении занятиями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуются бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 2-2,5 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций
- подготовка к лабораторным занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (тесты, коллоквиумы, контрольные работы и др.)
- подготовка к экзамену.

### *Перечень лабораторных работ*

1. Санитарно-гигиенические требования к безопасности и управление качеством и безопасностью продовольственного сырья и пищевых продуктов.
2. Безопасность товаров и оценка соответствия пищевой продукции требованиям ТНПА в области технического нормирования и стандартизации.
3. Химические риски: загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения.
4. Компоненты природной пищи, неблагоприятно влияющие на организм человека.
5. Антиалиментарные факторы.
6. Пищевые добавки: классификация, безопасность и гигиенические принципы нормирования.
7. Генетически модифицированные источники пищи.
8. Биологические риски: опасности микробного и паразитарного происхождения, способные вызвать заболевания человека.
9. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/ 2011 «О безопасности пищевой продукции».
10. Требования к товарной информации.

*Нормативные и законодательные акты*

1. Об охране окружающей среды: Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г., № 1982-ХП (с изменениями и дополнениями от 29 января 1993 г.) // Ведомости Верховного Совета Республики Беларусь. – 1993. - № 1.- Ст.1. – 1993. - № 10. – Ст. 97.

2. 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) // Ведомости Нац. сходу Рэсп. Беларусь. – 1998. - № 5. – Ст. 25; Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2006. - № 2.. – 2/1169.

3. 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.

4. 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.

5. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Закон Республики Беларусь от 23 ноября 1993 г.: в ред. Закона в Респ. 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. - № 87. – 2/883; 2004. - № 189. - 2/1087; 2006. - № 78. – 2/1206.

6. О государственной экологической экспертизе: Закон Республики Беларусь от 18 июня 1993 г., № 2442- ХП: в ред. Закона Респ. Беларусь от 14 июля 2000 г., № 419-3 // Ведомости Вярхоунага Савета Рэсп. Беларусь. – 1993. - № 4. – Ст. 294; Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2000. - № 70. – 2/194.

7. Об отходах: Закон Республики Беларусь от 25 ноября 1993 г., № 2609-ХП: в ред. Закона Респ. Беларусь от 26 октября 2000 г., № 444-3 (с изменениями и дополнениями: Законы от 24 июля 2002 г., 134-3, 18 ноября 2004 г., № 338-3) // Ведомости Вярхоунага Савета Рэсп. Беларусь. – 1994. - № 3. – Ст. 22; Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2000. - № 106. – 2/218; 2002. - №87. – 2/883; 2004. - № 189. – 2/1087.

8. О государственном регулировании производства и оборота алкогольной продукции: Закон Республики Беларусь от 30 июля 1998 г., № 193-3 // Ведомости Национального собрания Республики Беларусь. – 1998. - № 31, 32. С. 78-91.

9. 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. – 19 января. С. 9 – 20.

10. О рекламе: Закон Республики Беларусь от 17 февраля 1997 г., № 18-3 // Ведомости Национального собрания Республики Беларусь. – 1997. - № 8. – С.45-57.

11. О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека: Закон Республики Беларусь от 29 июня 2003 г., № 217-3 // Национальная экономическая газета. Приложение «Информбанк». – 2003. - № 54. – 22 августа. – С. 2-6.

12. О внесении дополнений и изменений в Закон Республики Беларусь «О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека»: Закон Республики Беларусь от 5 июля 2004 г., № 302-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2004. - № 11. – 22 июля. – С. 14,15.

13. О торговле: Закон Республики Беларусь от 28 июля 2003 г., № 231-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 3003. - № 87. – 7 июля. – С. 11-18.

14. О техническом нормировании и стандартизации: Закон Республики Беларусь от 5 января 2004 г., № 262-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2004. - № 4. - 16 января. – С. 26-37.

15. Конституция Республики Беларусь (с изменениями и дополнениями). – Минск: Беларусь, 1997. – 94 с.

16. СанПиН «Требования к продовольственному сырью и пищевой продукции»/ постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06. 2013 г. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2013. - № 52. – 371 с.

17. О внесении дополнений и изменений в постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06. 2013 г.- Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2013. – 62 с.

18. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». – Введен 1 06.2013 г. - Минск: Госстандарт, 2013. – 23 с.

## ЛИТЕРАТУРА

### *Основная:*

1. Качество и безопасность пищевых продуктов: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальностям: «Химия», «Товароведение и экспертиза товаров»/ В.В. Ловкис [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2010. – 396 с.

2. Деликатная, И.О. Безопасность товаров (продовольственных): учебное пособие /И.О. Деликатная, И.Ю. Ухарцева. – Минск: Вышэйшая школа, 2012. – 252 с.

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

*Дополнительная:*

4. Гурская, С. П. Правила торговли и защита прав потребителей: учебное пособие. 2-е издание, исправленное / С. П. Гурская. – Минск: Высшая школа, 2007. – 190 с.

5. Печенежская, И.А. Безопасность товаров. Часть 1. Продовольственные товары / И.А. Печенежская, А.Ф. Шепелев. – Ростов-на-Дону: ООО «Мини Тайп», 2004. – 320 с.


6. Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов: учебник. 3-е издание, исправленное и дополненное / В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2002. - 556 с.

7. Сергейчик, С.А. Физиологическая роль химических элементов продуктов питания: учебно-методическое пособие / С.А. Сергейчик. - Минск: БГЭУ, 2001. - 193 с.

8. Справочник по товароведению продовольственных товаров / Л.С.Микулович [и др.] – Минск: Белорусская ассоциация кулинаров, 2006. – 767 с.

9. Шарковский, Е.Г. Гигиена продовольственных товаров: учебное пособие / Е.Г. Шарковский. - М.: Новое знание, 2003. – 263 с.

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях содержания учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Теоретические основы товароведения (в отрасли)	Товароведения продовольственных товаров	нет 	№ 8 от 12.03.15



ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
на \_\_\_\_ / \_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
		*

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
товароведения продовольственных товаров (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.).

Заведующий кафедрой  
канд. техн. наук, доцент,

А.Н. Лилишенцева

УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФЭУТ  
канд. экон. наук, доцент

А.И. Скриба