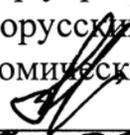


Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»


_____ В.Ю. Шутилин

« 28 06 _____ 2019 г.

Регистрационный номер № УД 3962-19уч.

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-25 01 09 «Товароведение и экспертиза товаров»
специализация 1-25 01 09 01 «Товароведение и экспертиза
продовольственных товаров»

2019 г.

СОСТАВИТЕЛЬ

Ю.М. Пинчукова, доцент кафедры товароведения продовольственных товаров учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Микулинич М.Л., доцент кафедры товароведения и организации торговли учреждения образования «Могилевский государственный университет продовольствия», кандидат технических наук

Комарова Н.В., заведующая лабораторией физико-химических исследований РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию», кандидат технических наук

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой товароведения продовольственных товаров учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 9 от «16» мая 2019 г.)

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 6 от 25.06. 2019 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа учебной дисциплины «Пищевые добавки» разработана для обучающихся по специальности 1 - 25 01 09 «Товароведение и экспертиза товаров» в соответствии с образовательным стандартом специальности.

Учебная дисциплина «Пищевые добавки» является дисциплиной по выбору студентов компонента учреждения высшего образования цикла общепрофессиональных и специальных дисциплин. Данная дисциплина дает ориентирующие знания по изучению основных теоретических и практических положений, связанных с характеристикой пищевых добавок в продовольственных товарах.

Целью преподавания учебной дисциплины «Пищевые добавки» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области применения пищевых добавок, которые позволят будущему специалисту квалифицированно идентифицировать и оценивать качество продовольственных товаров.

Задачи, которые стоят перед изучением учебной дисциплины:

1. изучить нормативную и законодательную базы в области применения пищевых добавок;
2. изучить свойства, классификацию, назначение и применение в пищевой промышленности пищевых добавок;
3. освоить правила маркировки, методы контроля и обнаружения пищевых добавок в продовольственных товарах.

Содержание дисциплины «Пищевые добавки» обеспечивает взаимосвязь с такими дисциплинами, как «Химия», «Безопасность продовольственных товаров», «Товарная экспертиза (в отрасли)», «Товароведение и экспертиза однородных товарных групп (в отрасли)».

Подготовка специалистов в рамках изучения дисциплины «Пищевые добавки» должна обеспечить формирование следующих групп компетенций:

академических, включающих:

- АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.
- АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.
- АК-4. Уметь работать самостоятельно.
- АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.
- АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.
- АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.
- АК-9. Уметь учиться, повышая свою квалификацию в течение всей жизни.

социально-личностных, включающих:

- СЛЖ-4. Владеть навыками здоровьесбережения.

профессиональных, включающих:

- ПК-1. Знать потребительские свойства товаров, факторы, формирующие и сохраняющие их качество;
- ПК-5. Руководствоваться законодательными, нормативными и техническими нормативными правовыми актами (ТНПА) в профессиональной деятельности.
- ПК-7. Владеть методами идентификации, оценки качества и безопасности товаров для выявления дефектов, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции.
- ПК-9. Организовывать и проводить отбор проб и испытания образцов товаров.
- ПК-10. Владеть методами органолептического и инструментального анализа товаров.
- ПК-17. Находить организационно-управленческие решения в стандартных и нестандартных ситуациях.
- ПК-18. Пользоваться глобальными информационными ресурсами.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- основные группы пищевых добавок, их назначение и особенности применения;
- основные технологические функции пищевых добавок;
- правила идентификации, маркировки и обращения на рынке пищевых добавок;
- порядок проведения оценки соответствия и обеспечение соответствия требованиям безопасности;
- требования к пищевым продуктам, содержащим пищевые добавки.

уметь:

- работать с необходимыми ТНПА и анализировать сопроводительную документацию;
- проводить экспертизу и оценку соответствия пищевых добавок.

владеть специальной технической и технологической терминологией.

На усвоение учебной дисциплины «Пищевые добавки» согласно учебному плану отводится всего 98 часов, в том числе 54 часов аудиторных занятий (26 часа лекционных и 28 часов лабораторных). Форма текущей аттестации – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1: Общие сведения о пищевых добавках, гигиеническая регламентация пищевых добавок

Цели и задачи дисциплины. Основные термины и понятия. Классификация пищевых добавок согласно европейской цифровой кодификации. Классификация пищевых добавок согласно технологическому назначению. Функциональные классы пищевых добавок и их функциональное назначение.

Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств. Гигиеническая регламентация пищевых добавок. Понятие допустимого суточного потребления пищевых добавок. Международные организации, занимающиеся вопросами регламентирования пищевых добавок. Определение допустимых концентраций и максимально допустимые уровни пищевых добавок. ТР ТС 029/2012 Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств

Основные правила применения пищевых добавок в пищевых продуктах для массового питания и для детей.

Тема 2: Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов

Пищевые красители. Классификация пищевых красителей. Натуральные красители: хиноновые красители, антоциановые красители. Источники получения натуральных красителей. Свойства натуральных красителей, их значение и применение. Синтетические красители. Достоинства и недостатки синтетических красителей. Синтетические красители, разрешенные к применению. Минеральные (неорганические красители). Свойства и применение неорганических минеральных красителей.

Фиксаторы и стабилизаторы окраски. Назначение и правила применения. Максимально допустимые уровни красителей и фиксаторов окраски в пищевых продуктах. Ограничения и особенности применения красителей, фиксаторов и стабилизаторов цвета в пищевых продуктах.

Цветокорректирующие материалы: нитрат натрия, бромат калия, область применения.

Тема 3: Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов

Загустители и гелеобразователи. Классификация. Свойства и функции. Загустители и гелеобразователи полисахаридной природы: модифицированные крахмалы, целлюлоза и её производные, пектины, галактоманнаны, полисахариды морских растений. Гелеобразователи белковой природы.

Эмульгаторы. Классификация. Свойства и функции. Принцип действия, эффективность эмульгаторов. Понятие поверхностно-активных веществ (ПАВ). Основные группы пищевых ПАВ. Технологические функции эмульгаторов в пищевых системах.

Стабилизаторы. Стабилизаторы, принцип действия стабилизаторов, цель их применения. Применение стабилизаторов в пищевых продуктах, допустимое суточное потребление (ДСП).

Пенообразователи, вещества, препятствующие слеживанию и комкованию, регуляторы рН среды. Назначение и функциональные свойства. Правила применения. Требования к содержанию в пищевых продуктах.

Кислоты и регуляторы кислотности, их назначение и правила применения. Требования к содержанию кислот и регуляторов кислотности в пищевых продуктах.

Тема 4: Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов

Подслащивающие вещества. Природные подсластители, их свойства, отдельные представители, применение в производстве пищевых продуктов. Синтетические подслащивающие вещества, их свойства и назначение. Требования, предъявляемые к синтетическим подслащивающим веществам. Сахаристые крахмалопродукты, применяемые в пищевом производстве. Смешанные подслащивающие вещества. Назначение смесей подслащивающих веществ. Сахарозаменители.

Ароматизаторы. Натуральные ароматизаторы, их свойства, назначение, отдельные представители. Ароматизаторы, идентичные натуральным, их свойства, назначение, отдельные представители. Синтетические ароматизаторы, их свойства, назначение, отдельные представители. Источники получения ароматических веществ. Эфирные масла, их состав, свойства, источники получения. Ароматические эссенции, их состав, свойства, источники получения. Применение ароматических эссенций. Искусственные усилители вкуса и запаха, их значение. Пряности и смеси пряностей. Назначение коптильных препаратов. Применение коптильных препаратов при изготовлении продуктов питания.

Пищевые добавки, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат. Назначение и правила применения в производстве пищевых продуктов. Глутаминовая кислота и её соли. Гуаниловая кислота и её соли. Инозиновая кислота и её соли.

Тема 5: Вещества, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов

Консерванты. Антибиотики. Пищевые антиокислители.

Консерванты, антибиотики и антиокислители, разрешенные в пищевой промышленности. Их назначение и правила применения. Максимально допустимые уровни консервантов и антиокислителей в пищевых продуктах и продовольственном сырье.

Тема 6: Технологические вспомогательные средства

Понятие пеногасителей, их свойства. Назначение пеногасителей в пищевых технологиях. Требования к пеногасителям. Пищевые добавки, используемые в качестве пеногасителей. Виды разрыхлителей. Применение химических разрыхлителей. Ферментные препараты.

Основные функциональные классы технологических вспомогательных средств: осветляющие и фильтрующие материалы, флокулянты и сорбенты, растворители, катализаторы, ферментные препараты, материалы, носители, подкормка и др. Классификация ферментных препаратов в зависимости от происхождения. Правила применения в производстве пищевой продукции.

Пропелленты, упаковочные газы, носители, глазирователи, вещества для обработки муки, антикомкователи. Их назначение и правила применения. Требования к содержанию Пропелленты, упаковочные газы, носители, глазирователи, вещества для обработки муки, антикомкователи в пищевых продуктах.

Тема 7: Биологически активные добавки к пище

Проблемы полноценности и оптимальности современного питания. Незаменимые компоненты пищи. Макро- и микронутриенты, минорные биологически активные компоненты пищи в регуляции функциональной активности органов и систем, в снижении риска развития заболеваний. Биологически активные вещества пищи. Понятие биологически активных добавок. Функциональная роль биологически активных добавок (БАД). Виды витаминных добавок.

Тема 8: Кодификация и маркировка пищевых добавок

Цифровая кодификация пищевых добавок. Особенности маркировки пищевых продуктов, содержащих пищевые добавки. Контроль безопасности пищевых добавок. Безопасное использование пищевых добавок в структуре питания населения. Требования в маркировке продуктов, включающих пищевые добавки.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
Методические рекомендации по организации самостоятельной работы
студентов по учебной дисциплине
«Пищевые добавки»

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

Самостоятельное занятие студентов предусматривает следующее:

- подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы
- проработка обзорного лекционного материала и рекомендованной преподавателем специальной литературы;
- подготовка к семинарским работам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовку к выполнению диагностических форм контроля (тесты, письменные контрольные работы, опросы, презентации и защита).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

для студентов дневной формы обучения по специальности

1— 25 01 09 «Товароведение и экспертиза товаров»

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов			
						Лекции	ПЗ (СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Общие сведения о пищевых добавках, гигиеническая регламентация пищевых добавок	2			2			[1-4,6] ЭУМК	Тесты
2	Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов	2			4			[1,3,8,9] ЭУМК	Контрольная работа №1
3	Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов	2			4			[1,3,5] ЭУМК	Решение практических задач
4	Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов	4			4			[1,3,4,7] ЭУМК	Опрос
5	Вещества, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов	2			4			[1,3,4,9] ЭУМК	Контрольная работа №2
6	Технологические вспомогательные средства	2			2			[1,3,5] ЭУМК	Решение практических задач
7	Биологически активные добавки к пище	4			4			[1,3,5,9] ЭУМК	Контрольная работа №3
8	Кодификация и маркировка пищевых добавок	4			4	4		[1,3-5] ЭУМК	Презентация и защита индивидуальных заданий
	ИТОГО:	22			28	4			Зачет

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Нормативные и законодательные акты

1. Технический регламент Таможенного союза. Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств: ТР ТС 029/2012. – Введ. 20.07.2012.

Основная литература

2. Качество и безопасность пищевых продуктов: учебное пособие для студентов вузов // З.В. Ловкис [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2010. – 397 с.

3. Позняковский В.М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки: учебник / В.М. Позняковский, О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова; под общ. ред. проф. В.М. Позняковского. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 143 с.

4. Пищевые ингредиенты в создании современных продуктов питания: монография / ред.: В. А. Тутельян, А. П. Нечаев. – М.: ДеЛи плюс, 2014. – 518 с.

5. Пищевые добавки: энциклопедия / сост. Л. А. Сарафанова. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Профессия, 2012. – 775 с.

Дополнительная литература

6. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): учебник / В.М. Позняковский. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 271 с.

7. Пищевые добавки, применяемые в общественном питании учебное пособие / сост. И.В. Савочкина. – Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2015. – 128 с.

8. Смирнов, Е.В. Пищевые красители: справочник / Е.В. Смирнов. – СПб.: Профессия, 2009. – 346 с.

9. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий: учеб. пособие // Г.О. Магомедов, А.Я. Олейникова, И.В. Плотникова, Л.А. Лобосова. – СПб.: ГИОРД, 2015 – 440 с.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Товароведение непродовольственных товаров	Товароведения непродовольственных товаров	нет	Учебную программу учебной дисциплины «Пищевые добавки» рекомендовать к утверждению (протокол заседания кафедры № 9 от 16.05.19г) 

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
на ____ / ____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
товароведения продовольственных товаров (протокол № __ от
«__» ____ 201_г)

Заведующий кафедрой

(подпись)

М.Л. Зенькова
(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ:

Декан ФКТИ

(подпись)

А.И. Ерчак
(И.О.Фамилия)