

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

институт ветеринарной медицины и биоинженерии

УТВЕРЖДЕНА
протоколом заседания
методической комиссии института
№ 6 от «28» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Пищевые и биологически активные добавки»

Направление подготовки / специальность	19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность(и) (профиль(и))	Технология молока, пробиотических молочных продуктов и сыров,
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма(ы) обучения	Очная, заочная
Трудоёмкость дисциплины, ЗЕТ	3.0
Трудоёмкость дисциплины, час.	108

Разработчик:

Доцент кафедры прикладных биотехнологий

Л.В. Вирзум

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладных биотехнологий

Л.В. Вирзум

Иваново 2024

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Пищевые и биологически активные добавки» является дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность овладеть знаниями о составе, характеристике и основных компонентах сырья и пищевых продуктов, о пищевых и биологически активных добавках, используемых при производстве продуктов общественного питания.

Цель освоения дисциплины «Пищевые и биологически активные добавки»: формирование знаний, умений и навыков анализа химического состава и свойств пищевых и биологически активных добавок, расчета рецептов и приготовления блюд с применением пищевых добавок согласно нормативным и техническим документам, регламентирующим получение безопасной продукции общественного питания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к

Части, формируемой участниками образовательных отношений

Статус дисциплины

По выбору

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины

Технология молока и молочных продуктов, технология переработки и хранения продукции животноводства, технология сыра

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

Технологическая практика, преддипломная практика, выпускная квалификационная работа.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ПК -1 Способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	ИД-1 _{ПК-1} Знает способы ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	Все
	ИД-2 _{ПК-1} Умеет организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	Все
	ИД-3 _{ПК-1} Владеет навыками ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания	Все

	животного происхождения	
ПК -2 Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 ПК-1 Знает методы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Все
	ИД-2 ПК-1 Умеет управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Все
	ИД-3 ПК-1 Владеет навыками управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Все

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

4.1.1. Очная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Общие сведения о пищевых добавках. Классификация пищевых добавок для продукции из сырья животного и растительного происхождения.	2			2	УО, 3	Лекция-презентация
2.	Классификация и кодификация пищевых добавок.	2	2	2	2		
3.	Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Процедура установления безопасности пищевых добавок. Нормативная и техническая документацию для обоснования норм расхода сырья и вспомогательных материалов.	2			4		
4.	Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов. Красители. Общие понятия, классификация. Общие сведения о натуральных красителях. Общие	4	2		2	УО, 3	Лекция-презентация, дискуссия

	сведения о синтетических красителях. Особенности применения красителей при производстве напитков, консервов, мясной и молочных технологиях.						
5.	Изучение технологических свойств пищевых красителей. Особенности применения натуральных и синтетических красителей. Оценка результата применения красителей при производстве фруктово-ягодных напитков и молочных продуктов.	2		2	2		
6.	Изучение технологических свойств пищевых ароматизаторов. Изучение технологических свойств пищевых ароматизаторов для различных видов продуктов питания. Оценка результата применения ароматизаторов для кондитерских изделий и пищевых концентратов.	2		2	2		
7.	Пищевые добавки для улучшения внешнего вида продуктов (красители и цветокорректирующие материалы). Вещества, изменяющие структуру продуктов (загустители и гелеобразователи). Эмульгаторы и стабилизаторы, их поверхностно-активные свойства. Вкусо-ароматические пищевые добавки (подсластители, усилители вкуса и запаха, пряности, регуляторы кислотности)	2	2	2	4	УО, 3	Лекция-презентация
8.	Пищевые добавки для сохранения продуктов. Консерванты. Оценка результатов использования консервантов для продукции из сырья животного и растительного происхождения. Антиокислители и защитные газы. Уплотнители. Влагодерживающие агенты. Антислеживающие агенты. Пленкообразователи	2	2	2	4	УО, 3	Лекция-презентация
9.	Изучение технологических свойств пищевых загустителей и гелеобразователей. Оценка результата применения загустителей и гелеобразователей для мясных и кондитерских изделий.	2	2	2	4		
10.	Изучение применения	4	2		2		

	консервантов при производстве пищевых продуктов. Изучение применения консервантов при производстве овощных консервов и начинок для хлебобулочных изделий.						
11.	Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов. Регуляторы кислотности. Оценка применения регуляторов кислотности для продукции из сырья животного и растительного происхождения. Пеногасители и антивспенивающие агенты. Разрыхлители. Вещества, облегчающие фильтрацию. Осветлители. Экстрагенты. Средства для капсулирования. Разделители. Средства для снятия кожицы (с плодов). Пропелленты.	4	2	2	4	УО, 3	Лекция-презентация
12.	Биологически активные добавки. Общие сведения и биологически активных добавках. Особенности применения БАД при производстве напитков, консервов, в хлебопекарной, мясной и молочных технологиях. Законодательная и нормативная база, классификация БАД. Нутрицевтики. Парафармацевтики. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека. Требования к реализации БАД.	4	2	2	2	УО, 3	Презентация
13.	Изучение влияния пищевых и биологически активных добавок на структуру и пищевую ценность продукции из сырья животного и растительного происхождения	4	2	2	2	УО, 3	Презентация
		36	18	18	36		

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.1.2. Заочная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.	роль знан	Применяемые активные и интерактивные
-------	--------------	-------------------------------------------	-----------	--------------------------------------

		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		технологии обучения
1.	Общие сведения о пищевых добавках. Классификация пищевых добавок для продукции из сырья животного и растительного происхождения.				8	УО, 3	Лекция-презентация
2.	Классификация и кодификация пищевых добавок.	2			8		
3.	Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Процедура установления безопасности пищевых добавок. Нормативная и техническая документацию для обоснования норм расхода сырья и вспомогательных материалов.				8		
4.	Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов. Красители. Общие понятия, классификация. Общие сведения о натуральных красителях. Общие сведения о синтетических красителях. Особенности применения красителей при производстве напитков, консервов, мясной и молочных технологиях.			2	8	УО, 3	Лекция-презентация, дискуссия
5.	Изучение технологических свойств пищевых красителей. Особенности применения натуральных и синтетических красителей. Оценка результата применения красителей при производстве фруктово-ягодных напитков и молочных продуктов.				8		
6.	Изучение технологических свойств пищевых ароматизаторов. Изучение технологических свойств пищевых ароматизаторов для различных видов продуктов питания. Оценка результата применения ароматизаторов для кондитерских изделий и пищевых концентратов.				8		
7.	Пищевые добавки для улучшения внешнего вида продуктов (красители и цветокорректирующие материалы). Вещества, изменяющие структуру	2			8	УО, 3	Лекция-презентация

	продуктов (загустители и гелеобразователи). Эмульгаторы и стабилизаторы, их поверхностно-активные свойства. Вкусо-ароматические пищевые добавки (подсластители, усилители вкуса и запаха, пряности, регуляторы кислотности)						
8.	Пищевые добавки для сохранения продуктов. Консерванты. Оценка результатов использования консервантов для продукции из сырья животного и растительного происхождения. Антиокислители и защитные газы. Уплотнители. Влагоудерживающие агенты. Антислеживающие агенты. Пленкообразователи				8	УО, 3	Лекция-презентация
9.	Изучение технологических свойств пищевых загустителей и гелеобразователей. Оценка результата применения загустителей и гелеобразователей для мясных и кондитерских изделий.				8		
10.	Изучение применения консервантов при производстве пищевых продуктов. Изучение применения консервантов при производстве овощных консервов и начинок для хлебобулочных изделий.				8		
11.	Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов. Регуляторы кислотности. Оценка применения регуляторов кислотности для продукции из сырья животного и растительного происхождения. Пеногасители и антивспенивающие агенты. Разрыхлители. Вещества, облегчающие фильтрацию. Осветлители. Экстрагенты. Средства для капсулирования. Разделители. Средства для снятия кожицы (с плодов). Пропелленты.				8	УО, 3	Лекция-презентация
12.	Биологически активные добавки. Общие сведения и биологически активных добавках. Особенности применения БАД при производстве напитков, консервов, в хлебопекарной, мясной и молочных технологиях. Законодательная и			2	8	УО, 3	Презентация

	нормативная база, классификация БАД. Нутрицевтики. Парафармацевтики. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека. Требования к реализации БАД.									
13.	Изучение влияния пищевых и биологически активных добавок на структуру и пищевую ценность продукции из сырья животного и растительного происхождения				6	УО, З	Презентация			
		4		4	100					

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по видам работы и форма контроля*

* Э – экзамен, З – зачет, ЗаО – зачет с оценкой, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа.

4.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Лекции								36		
Лабораторные								18		
Практические								18		
СР под рук.								18		
Итого контактной работы								90		
Самостоятельная работа								18		
Форма контроля								Зачёт		

4.2.2. Заочная форма:

Вид занятий	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
Лекции				4	
Лабораторные				4	
Итого контактной работы				8	
Самостоятельная работа				100	
Форма контроля				Зачёт	

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Организация самостоятельной работы студентов основана на ПВД-12 «О самостоятельной работе обучающихся».

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

– Темы индивидуальных заданий:

- 1) освоение профессиональных практических навыков по применению пищевых и биологически активных добавок в технологии блюд общественного питания;

2) изучение химического состава и технологических свойств пищевых добавок;

– Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

1. ускорения технологических процессов (ферментные препараты, химические катализаторы отдельных технологических процессов и т. д.);
2. регулирования и улучшения текстуры пищевых систем и готовых продуктов (эмульгаторы, гелеобразователи, стабилизаторы и т. д.)
3. предотвращения комкования и слеживания продукта;
4. улучшения качества сырья и готовых продуктов (отбеливатели муки, фиксаторы миоглобина и т.д.);
5. улучшения внешнего вида продуктов (полирующие средства);
6. совершенствования экстракции (новые виды экстрагирующих веществ);
7. решения самостоятельных технологических вопросов при производстве отдельных пищевых продуктов.

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

Аудиторная самостоятельная работа включает изучение рекомендуемой литературы.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает:

- изучение теоретического материала, в том числе, самостоятельный поиск информации по вопросам, не вошедшим в лекционный курс, приобретение навыков при работе со справочной литературой и поиск информации в ресурсах интернет;
- проработку учебного материала (изучение лекционного материала, материала, изложенного в учебниках и учебных пособиях);
- подготовка к экзамену.

Отчет по самостоятельной работе студент может оформить в виде эталона ответа на вопросы для самоконтроля, стенда, презентации.

Контроль за самостоятельной работой студентов осуществляется:

- путем проведения тестирования по пройденному и изученному самостоятельно материалу;
- выполнением индивидуальных заданий;
- оцениванием результатов обучения на экзамене.

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать основную и рекомендованную литературу, методические указания и разработки кафедры, а так же интернет-ресурсы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Омаров, Р.С. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.С. Омаров, О.В. Сычева. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ, 2015. — 64 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/82195>. — Загл. с экрана.
2. Сергачева, Е.С. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.С. Сергачева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 23 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70991>. — Загл. с экрана.

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Попова, Н.Н. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Попова, Е.С. Попов, И.П. Щетилина. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2016. — 67 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92220>. — Загл. с экрана.
2. Сергачева, Е.С. Пищевые и биологически активные добавки. Лабораторные работы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.С. Сергачева. — Электрон. дан. —

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

- 1) Научная электронная библиотека <http://e-library.ru>.
- 2) Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека / <http://window.edu.ru>

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

- 1) Технология производства, переработки, хранения и консервирования продукции животноводства: Учеб. пособие / М.С. Пануев / ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА. - , 2018. – 160 с.
- 2) Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / М.С. Пануев, ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА. - Иваново, 2018. - 124 с.

6.5. Информационные справочные системы, используемые для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

- 1) Информационно-правовой портал «Консультант» <http://www.consultant.ru/>
- 2) Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
- 3) ЭБС издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>

6.6. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Операционная система типа Windows.
2. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office.
3. Интернет браузеры.

6.7. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

LMS Moodle

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована переносным мультимедийным проектором, портативным компьютером типа «Ноутбук», переносным раздвижным экраном, служащие для представления учебной информации большой аудитории.
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, переносными техническими средствами обучения (мультимедийным проектором, портативным компьютером типа «Ноутбук», переносным раздвижным экраном), служащими для представления учебной информации и лабораторным оборудованием
3	Помещение для самостоятельной работы	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, переносными техническими средствами обучения (мультимедийным проектором, портативным компьютером типа «Ноутбук», переносным раздвижным экраном), служащими для представления учебной информации и лабораторным оборудованием.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Пищевые и биологически активные добавки»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

1.1. Очная форма:

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ПК -1 Способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	ИД-1 _{ПК-1} Знает способы ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	Все
	ИД-2 _{ПК-1} Умеет организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	Все
	ИД-3 _{ПК-1} Владеет навыками ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	Все
ПК -2 Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 _{ПК-1} Знает методы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Все
	ИД-2 _{ПК-1} Умеет управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Все
	ИД-3 _{ПК-1} Владеет навыками управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Все

* Форма контроля: Э – экзамен, З – зачет, КР-курсовая работа. Период проведения – указывается семестр обучения. Ячейка заполняется следующим образом, например: Э, 4-й сем.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Показатель и	Критерии оценивания*			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено		зачтено	

Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристики сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

* Преподаватель вправе изменить критерии оценивания в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП.

3. Оценочные средства

3.1. Устный опрос.

3.1.1. Перечень вопросов для устного опроса по темам:

ТЕМА: Классификация пищевых добавок. Обозначение, подбор и применение пищевых и биологически активных добавок.

1. Классификация пищевых добавок.
2. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания.
3. Процедура установления безопасности пищевых добавок.
4. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок

ТЕМА: Пищевые добавки для улучшения (изменения) сенсорных свойств продуктов:

1. Красители, отбеливатели и стабилизаторы окраски?
2. Ароматизаторы?
3. эфирные масла и экстракты?

4. Усилители вкуса и аромата?
5. Интенсивные подсластители и сахарозаменители?

ТЕМА: Пищевые добавки для улучшения внешнего вида продуктов (красители и цветокорректирующие материалы). Вещества, изменяющие структуру продуктов (загустители и гелеобразователи). Эмульгаторы и стабилизаторы, их поверхностно-активные свойства. Вкусо-ароматические пищевые добавки (подсластители, усилители вкуса и запаха, пряности, регуляторы кислотности):

1. Добавки, влияющие на внешний вид продукции?
2. Вещества, изменяющие структуру продуктов?
3. Эмульгаторы и стабилизаторы, их поверхностно-активные свойства?
4. Вкусо-ароматические пищевые добавки?

ТЕМА: Пищевые добавки для сохранения продуктов:

1. Классификация веществ, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов?
2. Консерванты?
3. Антиокислители и защитные газы?
4. Уплотнители?
5. Влагодерживающие агенты?
6. Антислеживающие агенты?
7. Пленкообразователи?

ТЕМА: Разрешенные консерванты, антисептики и антиокислители, комплексообразователи и синергисты. Требования, характеристика и применение, механизм действия, роль металлов переменной валентности

1. Разрешенные консерванты, антисептики и антиокислители, комплексообразователи и синергисты?
2. Требования, характеристика и применение?
3. Механизм действия различных добавок?
4. Роль металлов переменной валентности

ТЕМА: Мутагенные и антимутагенные свойства пищевых добавок. Пути попадания мутагенов в продукты, пищевые антимутагены. Мутагенные, промутагенные и антимутагенные свойства пищевых добавок, результаты биологических испытаний

1. Пищевые мутагены?
2. Мутагенные, антимутагенные, аллергические свойства пищевых добавок?
3. мутагены естественного происхождения?
4. Пути попадания мутагенов в продукты, пищевые антимутагены.
5. Пищевые антимутагены (химопревентеры)?

ТЕМА: Функциональная роль биологически активных добавок (БАД) и использование в питании. БАДы: парафармацевтики, эубиотики, пробиотики, мультипробиотики, синбиотики и пребиотики – назначение, свойства, источники и применение. БАДы – источники веществ незаменимой природы и пищевых волокон, использование бифидобактерий

1. Законодательная и нормативная база, классификация БАД.
2. Нутрицевтики. Парафармацевтики. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты.
3. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека.
4. Государственный контроль за производством и реализацией БАД.
5. Вопросы экспертизы качества и безопасности.
6. Требования к реализации БАД

3.1.2. Методические материалы

1. Критерии оценивания:
 - 1) полноту и правильность ответа;
 - 2) степень осознанности, понимания изученного;

- 3) языковое оформление ответа.
2. Оценка «5» ставится, если:
 - 1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
 - 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
 - 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
3. «4» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
4. «3» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:
 - 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
 - 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
 - 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
5. Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

3.2. Контрольная работа

3.2.1 примерные варианты контрольных работ

Вариант 1

1. История применения пищевых добавок и начало широкого их использования в пищевой промышленности и общественном питании.
2. Биологически активные добавки - парафармацевтики, характеристика, функциональная направленность и назначение.

Вариант 2

1. Классификация пищевых добавок в России и за рубежом.
2. Биологически активные добавки - пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты, характеристика, функциональная направленность и назначение.

Вариант 3

1. Пищевые красители, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Законодательная и нормативная база в области применения биологически активных добавок.

Вариант 4

1. Стабилизаторы (фиксаторы окраски), общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Причины и обоснование применения биологически активных добавок в рационе питания.

Вариант 5

1. Пищевые отбеливатели, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Биологически активные добавки (БАД). Общая характеристика. Функциональная роль БАД.

Вариант 6

1. Пищевые ароматизаторы, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Вопросы экспертизы качества и безопасности биологически активных добавок.

Вариант 7

1. Усилители вкуса и аромата, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Особенности маркировки биологически активных добавок и пищевых продуктов, обогащенных ими.

Вариант 8

1. Заменители соли, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Пищевые красители, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.

Вариант 9

1. Пищевые подсластители и сахарозаменители, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Вопросы экспертизы качества и безопасности биологически активных добавок.

Вариант 10

1. Пищевые эмульгаторы, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Процедура установления безопасности пищевых добавок.

Вариант 11

1. Пищевые загустители и гелеобразователи, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Биологически активные добавки - нутрицевтики, характеристика, функциональная направленность и назначение.

Вариант 12

1. Консерванты, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Государственный контроль за производством и реализацией биологически активных добавок.

Вариант 13

1. Пищевые антиокислители и защитные газы, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Процедура установления безопасности пищевых добавок.

Вариант 14

1. Влагодерживающие агенты, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Роль биологически активных добавок в питании человека.

Вариант 15

1. Антислеживающие агенты, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Биологически активные добавки - нутрицевтики, характеристика, функциональная направленность и назначение.

Вариант 16

1. Пищевые регуляторы кислотности, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Законодательная и нормативная база в области применения пищевых добавок.

Вариант 17

1. Пеногасители и антивспенивающие агенты, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.

2. Биологически активные добавки - пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты, характеристика, функциональная направленность и назначение.

Вариант 18

1. Пищевые добавки - разрыхлители и пропелленты, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Биологически активные добавки - парафармацевтики, характеристика, функциональная направленность и назначение.

Вариант 19

1. Экстрагенты и осветлители, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Причины и обоснование применения биологически активных добавок в рационе питания.

Вариант 20

1. Средства для снятия кожицы с плодов, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Биологически активные добавки (БАД). Общая характеристика. Функциональная роль БАД.

Вариант 21

1. Особенности маркировки продовольственных товаров, содержащих в своём составе различные пищевые добавки.
2. Роль биологически активных добавок в питании человека.

3.2.2 Методические материалы

Критерии оценки контрольной работы

Контрольная работа, выполненная студентом. Преподаватель учебной дисциплины для собственной отчетности оценивает работу по 5-ти бальной шкале, руководствуясь при этом следующими критериями.

Оценка «отлично» выставляется за контрольную работу, в которой:

1. Представлено логичное содержание.
2. Отражена актуальность рассматриваемой темы, верно определены основные категории.
3. Дан анализ литературы по теме, выявлены методологические основы изучаемой проблемы.
4. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе. Оценка «хорошо» выставляется за контрольную работу, в которой:

1. Представлено логичное содержание.
2. Раскрыта актуальность темы, верно определены цель и задачи.
3. Представлен круг основной литературы по теме, выделены основные понятия, используемые в работе. В отдельных случаях студент не может дать критической оценки взглядов, недостаточно аргументирует отдельные положения.
4. В заключении сформулированы общие выводы.

Оценкой «удовлетворительно» оценивается контрольная работа, в которой;

1. Представлено логичное содержание.
2. Актуальность темы раскрыта правильно, но список литературы ограничен.
3. Теоретический анализ дан описательно, ряд суждений отличается поверхностностью.
4. В заключении сформулированы общие выводы.

Оценкой «неудовлетворительно» оценивается контрольная работа, в которой большая часть требований, предъявляемых к подобного рода работам не выполнена.

3.2. Комплект вопросов к зачёту

3.2.1. Вопросы:

1. Классификация пищевых добавок.
2. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания.
3. Процедура установления безопасности пищевых добавок.
4. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.
5. Красители, отбеливатели и стабилизаторы окраски.

6. Ароматизаторы, эфирные масла и экстракты.
7. Усилители вкуса и аромата.
8. Интенсивные подсластители и сахарозаменители.
9. Эмульгаторы.
10. Загустители и гелеобразователи.
11. Наполнители.
12. Консерванты.
13. Антиокислители и защитные газы.
14. Уплотнители.
15. Влагоудерживающие агенты.
16. Антислеживающие агенты.
17. Пленкообразователи.
18. Регуляторы кислотности.
19. Пеногасители и антивспенивающие агенты.
20. Разрыхлители.
21. Осветлители.
22. Законодательная и нормативная база, классификация БАД.
23. Нутрицевтики.
24. Парафармацевтики.
25. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты.
26. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека.
27. Государственный контроль за производством и реализацией БАД.
28. Вопросы экспертизы качества и безопасности.
29. Требования к реализации БАД.

3.2.2. Методические материалы

Изучение дисциплины завершается сдачей зачёта. Условия и порядок проведения зачёта даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Рейтинговая система оценки зачёта по дисциплине «Пищевые и биологически активные добавки»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания.

Бально-рейтинговая оценка знаний обучающихся составлена в соответствии с ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Текущий контроль:

- Посещение лекций – 1,0 балл
- Посещение ЛПЗ – 1,0 балл
- Устный опрос – максимум 5 баллов
- Подготовка статьи (по теме дисциплины) для участия в вузовской конференции – 20 баллов;
- Подготовка статьи (по теме дисциплины) для участия в конференциях в других вузах – 25 баллов.

Общая сумма баллов: максимальное количество баллов – 100.