

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института ветеринарии и  
биотехнологий  
Скрипкин Валентин Сергеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.23 Пищевые добавки**

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Технология производства и переработки продукции животноводства

бакалавр

очная

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии в профессиональной деятельности	<b>знает</b> технологические аспекты применения пищевых добавок
		<b>умеет</b> применять методы подбора и использования пищевых добавок при производстве продуктов питания животного происхождения
		<b>владеет навыками</b> интерпретацией результатов исследований качественных показателей пищевой продукции при внесении пищевых добавок

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Пищевые красители			
1.1.	Пищевые красители	3	ОПК-4.1	Коллоквиум
2.	2 раздел. Улучшители консистенции			
2.1.	Улучшители консистенции	3	ОПК-4.1	Коллоквиум
3.	3 раздел. Пищевые добавки, улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов			
3.1.	Пищевые добавки, улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов	3	ОПК-4.1	Коллоквиум
4.	4 раздел. Противомикробные вещества			
4.1.	Противомикробные вещества	3	ОПК-4.1	
5.	5 раздел. Пищевые добавки, как инструмент для разработки новых продуктов питания			
5.1.	Пищевые добавки, как инструмент для разработки новых продуктов питания	3	ОПК-4.1	Коллоквиум
6.	6 раздел. Экзамен			
6.1.	Экзамен	3	ОПК-4.1	Коллоквиум
	Промежуточная аттестация			Эк

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
Для оценки знаний			
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
<b>Промежуточная аттестация</b>			
2	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

### 4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Пищевые добавки"

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

*Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)*

Контрольная точка № 1 (разделы 1-2)

1. Общие понятия о пищевых добавках.
2. Пищевые добавки и их кодификация. Пищевые добавки: определение безопасности и регламентирование.
3. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания.
4. Процедура установления безопасности пищевых добавок.
5. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.
6. Натуральные и идентичные натуральным пищевые красители.
7. Синтетические пищевые красители.
8. Методология подбора и применения пищевых красителей.
9. Назначение БАД. Классификация БАД. Нутрицевтики и парафармацевтики.

10. Стабилизаторы (фиксаторы) окраски.

Практико-ориентированные задания:

1. Разработать схему применения гидроколлоидов на основе синергизма их свойств при производстве йогуртов.
2. Разработать рецептурную композицию мясного продукта с внесением углевода-пребиотика.

Контрольная точка № 2 (разделы 3-4)

1. Натуральные эфирные масла и олеорезины.
2. Цветкорректирующие вещества: натуральные и синтетические пищевые красители, отбеливатели, стабилизаторы (фиксаторы) окраски.
3. Методология подбора вкусоароматической добавки.
4. Усилители вкуса и аромата.
5. Общие понятия о подсластителях и сахарозаменителях.
6. Применение подсластителей и сахарозаменителей.
7. Общие понятия об эмульгаторах.
8. Применение эмульгаторов в пищевых продуктах.
9. Общие понятия о загустителях и гелеобразователях.
10. Товарные формы и применение загустителей и гелеобразователей.
11. Вещества, изменяющие структуру продукта.
12. Применение консервантов.
13. Методология подбора консерванта для конкретного продукта.
14. Технологическое назначение антиокислителей и защитных газов.
15. Применение антиокислителей и защитных газов.
16. Уплотнители и влагоудерживающие агенты.
17. Антислеживающие агенты и пленкообразователи.
18. Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов.

Номенклатура.

19. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Процедура установления безопасности пищевых добавок и БАД.

20. Контроль за содержанием пищевых добавок в продуктах питания.

21. СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок».

Основное назначение и область применения.

22. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ.

Методические рекомендации МР 2.3.1.1915-04. Основное назначение и область применения.

Практико-ориентированные задания:

1. Разработать схему применения консервантов с учетом их специфической направленности действия при производстве мясных продуктов.
2. Разработать рецептуру мясного рубленого полуфабриката с использованием добавок-наполнителей.

Контрольная точка № 3 (раздел 5)

1. Современные научные теории и концепции питания. Режим питания.

2. Оптимизация питания населения. Специализированное и лечебно-профилактическое питание.

3. Физиологические потребности организма в энергии и пищевых веществах.

Практико-ориентированные задания:

1. Разработать технологию диетического молочного десерта с использованием стевииозидов.
2. Разработать рецептуру мясного продукта, обладающего функциональной направленностью за счет присутствия в нем пектина в качестве стабилизатора.

Вопросы к экзамену:

1. Общие понятия о пищевых добавках.

2. Классификация пищевых добавок.
3. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания.
4. Процедура установления безопасности пищевых добавок.
5. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.
6. Натуральные и идентичные натуральным пищевые красители.
7. Синтетические пищевые красители.
8. Методология подбора и применения пищевых красителей.
9. Технологические особенности использования пищевых красителей.
10. Стабилизаторы (фиксаторы) окраски.
11. Натуральные эфирные масла и олеорезины.
12. Пищевые ароматизаторы.
13. Методология подбора вкусоароматической добавки.
14. Усилители вкуса и аромата.
15. Общие понятия о подсластителях и сахарозаменителях.
16. Применение подсластителей и сахарозаменителей.
17. Общие понятия об эмульгаторах.
18. Применение эмульгаторов в пищевых продуктах.
19. Общие понятия о загустителях и гелеобразователях.
20. Товарные формы и применение загустителей и гелеобразователей.
21. Понятие о консервантах.
22. Применение консервантов.
23. Методология подбора консерванта для конкретного продукта.
24. Технологическое назначение антиокислителей и защитных газов.
25. Применение антиокислителей и защитных газов.
26. Уплотнители и влагоудерживающие агенты.
27. Антислеживающие агенты и пленкообразователи.
28. Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов.

#### Номенклатура.

29. Регуляторы кислотности и пеногасители.
30. Разрыхлители, разделители и экстрагенты.
31. Вещества, облегчающие фильтрацию и осветлители.
32. Капсулирующие вещества и средства для снятия кожицы (с плодов).
33. Понятие о биологически активных добавках (БАД).
34. Законодательная и нормативная база, классификация БАД.
35. Нутрицевтики. Понятие и физиологическое значение.
36. Парафармацевтики. Понятие и классификация.
37. Пробиотики. Понятие и механизм воздействия на организм.
38. Пребиотики. Понятие и механизм воздействия на организм.
39. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека.
40. Характер действия БАД в профилактическом и лечебном питании.
41. БАД антиоксидантной направленности.
42. БАД хемопротекторы.
43. Научные аспекты использования БАД.
44. БАД растительного происхождения. Каротиноиды.
45. БАД растительного происхождения. Флавоноиды.
46. Государственный контроль за производством и реализацией БАД.
47. Требования к упаковке и маркировке БАД.
48. Товарная экспертиза продукции, обогащенной БАД.
49. Требования к реализации БАД.
50. Токсикологическая безопасность добавок и продукции, изготовленной с их использованием.
51. Современные научные теории и концепции питания. Режим питания.
- 52.
53. Оптимизация питания населения. Специализированное и лечебно-профилактическое питание.
54. Физиологические потребности организма в энергии и пищевых веществах.

55. Особенности сертификации добавок и продукции, изготовленной с их использованием.
56. Контроль за содержанием пищевых добавок в продуктах питания.
57. СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок».

Основное назначение и область применения.

58. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ. Методические рекомендации МР 2.3.1.1915-04. Основное назначение и область применения.

Практико-ориентированные задания:

1. Разработать схему применения гидроколлоидов на основе синергизма их свойств при производстве йогуртов.
2. Разработать рецептурную композицию мясного продукта с внесением углевода-пребиотика.
3. Разработать схему применения консервантов с учетом их специфической направленности действия при производстве мясных продуктов.
4. Разработать рецептуру мясного рубленого полуфабриката с использованием добавок-наполнителей.
5. Разработать технологию диетического молочного десерта с использованием стевиозида.
6. Разработать рецептуру мясного продукта, обладающего функциональной направленностью за счет присутствия в нем пектина в качестве стабилизатора.

### ***Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)***

Тематика рефератов:

1. Роль пищевых добавок в перерабатывающей промышленности
2. Биологически активные добавки к пище и продукты питания
3. Значение пищевых добавок в жизни человека
4. Использование пищевых добавок при производстве мясных полуфабрикатов
5. Анализ пищевых добавок в продуктах, их влияние на здоровье
6. Пищевые добавки мясной промышленности
7. Наполнители (целлюлоза, метилцеллюлоза, карбоксиметилцеллюлоза, микрокристаллическая целлюлоза, гемицеллюлоза).
8. Синтетические красители (азокрасители, триарилметановые, хинолиновые, индигоидные)
9. Вещества способствующие сохранению окраски
10. Значение БАД в создании современных продуктах питания
11. Роль биологически активных добавок в питании человека

Тематика докладов:

1. Совершенствование процедур контроля качества пищевых добавок.
2. Европейская система кодификации пищевых добавок как средство информирования потребителей.
3. Органы, регулирующие пищевое использование пищевых добавок, за рубежом и эффективность их функционирования.
4. Причины отрицательного восприятия пищевых добавок зарубежными и отечественными потребителями.
5. Поведение эмульгаторов в пищевых продуктах разного состава.
6. Разработка и выведение на рынок новых подсластителей.
7. Роль государства и его органов в координации структуры питания населения.
8. Функциональные свойства пищевых продуктов и возможность их совершенствования с помощью пищевых добавок.
9. Адаптационные возможности БАД.
10. Биологически активные вещества и их использование для обогащения пищевых продуктов.