

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Г.П. Малявко

« 20 » 05 2020 г.

Пищевые и биологически активные добавки

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой Кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль Технология мяса и мясных продуктов

Квалификация Бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 з.е.

Часов по учебному плану 144

Брянская область
2020

Программу составил (и):

к. с.-х. н., доцент Рябичева Ангелина Евгеньевна



Рецензент(ы):

к. б. н., доцент Гулаков Андрей Николаевич



Рабочая программа дисциплины «Пищевые и биологически активные добавки» составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 199

Разработана на основании учебного плана 2020 года набора.

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения


Профиль Технология мяса и мясных продуктов

Одобен Учёным советом вуза протокол № 8 от 20.05.2020 года.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства

Протокол от 20.05.2020 г. № 12

Зав. кафедрой д. б. н., профессор  С.Е. Яковлева

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. **1. Цель освоения дисциплины** является изучение классификации, состава, назначения и способов использования биологически активных добавок в составе мясопродуктов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок ОПОП ВО: Б1.В.ДВ.08.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение дисциплины базируется на предварительном изучении таких дисциплин как Биология, Биохимия, Органическая химия, Физико-химические и биохимические свойства мяса.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Дисциплина «Пищевые и биологически активные добавки» является взаимно дополняющей с дисциплиной «Биологическая безопасность пищевых систем», а так же является предшествующей для учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков и производственных практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и технологической практики.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

ОПК-3 способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции

Знать: классификацию биологически активных добавок.

Уметь: определять нормы потребления отдельных биологически активных веществ при производстве мясопродуктов.

Владеть: навыками расчета применения биологически активных добавок при производстве мясопродуктов.

ПК-5 способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции

Знать: биологически активные вещества, входящие в состав мяса и мясопродуктов.

Уметь: определять наличие биологически активных веществ в исходном сырье и готовой продукции.

Владеть: определением биологически активных веществ в исходном сырье и готовой продукции.

ПК-7 способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

Знать: способы обработки текущей производственной информации и использовать их в управлении качеством продукции.

Уметь: обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции.

Владеть: навыками управления качеством продукции.

ПК-9 готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

Знать: нормативную и техническую документацию, технические регламенты, по применению биологически активных добавок на предприятиях мясной промышленности.

Уметь: заполнять техническую документацию и разрабатывать технические регламенты по применению биологически активных добавок при производстве мясопродуктов.

Владеть: разработкой технической документации и технических регламентов в соответствие с нормативной документацией.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: - номенклатуру и классификацию биологически активных добавок; биологически активные вещества, входящие в состав мяса и мясопродуктов; способы обработки текущей производственной информации и использовать их в управлении качеством продукции; нормативную и техническую документацию, технические регламенты, по применению биологически активных добавок на предприятиях мясной промышленности.

уметь: - определять нормы потребления отдельных биологически активных веществ при производстве мясопродуктов; определять наличие биологически активных веществ в исходном сырье и готовой продукции; заполнять техническую документацию и разрабатывать технические регламенты по применению биологически активных добавок при производстве мясопродуктов; обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции.

владеть: - разработкой технической документации и технических регламентов в соответствие с нормативной документацией; обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции; определением биологически активных веществ в исходном сырье и готовой продукции; навыками расчета применения биологически активных добавок при производстве мясопродуктов.

4. Распределение часов дисциплины по курсам

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
					УП	РПД											УП	РПД
Лекции					4	4											4	4
Лабораторные																		
Практические					6	6											6	6
КСР																		
Прием зачета с оценкой					0,2	0,2											0,2	0,2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)																		
Сам. работа					132	132											132	132
Контроль					1,8	1,8											1,8	1,8
Итого					144	144											144	144

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем	Курс	Часов	Компетенции
Лек	Вводная. Понятие о биологически активных добавках (БАД).	4	2	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Пр	Определение функциональной роли БАД для организма человека	4	4	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Ср	Фармакосанация как наука об изучении действия биологически активных веществ на организм	4	10	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Лек	Правовое обеспечение по применению БАД.	4	2	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Пр	Нормативно-законодательная база, регламентирующая разработку, применение и безопасность БАД.	4	4	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Ср	Нормативно-правовая документация по производству и использованию БАД.	4	10	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Лек	Классификация БАД.	4	2	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Пр	Способы применения БАД в качестве источников белка и аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот и фосфолипидов, витаминов и минеральных веществ.	4	6	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Ср	Классификация БАД и их значение в создании современных продуктов питания. БАД – парафармацевтики, зуботики.	4	20	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Лек	Биологически активные вещества в составе БАД и их значение для организма человека.	4	6	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Пр	Нормы потребности человека в биологически активных веществах. БАД – источники витаминов и	4	4	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Ср	Значение биологически активных веществ для организма человека	4	10	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Лек	Токсикологическая безопасность БАД.	4	2	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Пр	Мутагенные свойства пищевых добавок. Пищевые антимутагены	4	6	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Ср	Гигиеническая и генетическая безопасность БАД	4	10	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Лек	Применение БАД к пище человека.	4	2	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Пр	Применение БАД в соответствие с их функциональной ролью.	4	8	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Ср	Функциональная роль биологически активных добавок-нутрицевтиков.	4	10	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Лек	Использование БАД в составе мясопродуктов.	4	4	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Пр	Современные биологически активные добавки для обогащения мясопродуктов белком, ПНЖК, витаминами и минеральными элементами	4	8	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Ср	Классификация отечественных и зарубежных БАД.	4	9,8	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9

	Контактная работа при подготовке к зачёту /К/	4	0,2	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
--	---	---	-----	----------------------------

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Дайте определение понятия «биологически активные добавки».
2. Приведите классификацию БАД.
3. Расскажите о значении БАД в создании современных продуктов питания.
4. Какова роль биологически активных добавок в питании человека?
5. Какая нормативно-законодательная база регламентирует разработку, применение и безопасность БАД?
6. Какими основными документами регламентируется применение БАД в России?
7. Какова функциональная роль БАД-нутрицевтиков?
8. В чем заключается физиологическое значение БАД-парафармацевтиков для человека.
9. Что обозначают термины «пробиотики» и «синбиотики»?
10. Чем отличаются симбиотики от синбиотиков?
11. Какова функциональная роль пребиотиков?
12. Какие международные организации занимаются вопросами применения БАД?
13. Назовите основные критерии безопасности пищевых добавок.
14. По каким параметрам определяется токсикологическая безопасность БАД?
15. Что понимают под генетической токсичностью БАД?
16. В чем выражаются мутагенные и комутагенные свойства БАД?
17. Назовите возможные пути попадания потенциальных мутагенов в пищу.
18. Как происходит аккумуляция мутагенов в процессе жизнедеятельности растений и животных?
19. Какие БАД представляют мутагенную опасность для человека?
20. Назовите БАД, обладающие антимутагенными свойствами.
21. На каких этапах складывается гигиеническое регламентирование пищевых добавок в продуктах питания?
22. Какие критерии применяют для оценки опасности пищевой продукции по степени безопасности?
23. Назовите БАД, используемые в качестве дополнительного источника белка.
24. Назовите БАД, используемые в качестве дополнительного источника энергии, ПНЖК и фосфолипидов.
25. Назовите БАД, используемые в качестве дополнительного источника водорастворимых витаминов.
26. Назовите БАД, используемые в качестве дополнительного источника жирорастворимых витаминов.
27. Назовите БАД, используемые в качестве дополнительного источника макроэлементов.
28. Назовите БАД, используемые в качестве дополнительного источника микроэлементов.

5.2. Темы письменных работ

1. Понятие о биологически активных добавках (БАД).
2. Функциональная роль БАД для организма человека
3. Фармакосанация как наука об изучении действия биологически активных веществ на организм человека.
4. Правовое обеспечение по применению БАД. Нормативно-законодательная база, регламентирующая разработку, применение и безопасность БАД.
5. Нормативно-правовая документация по производству и использованию БАД.
6. Классификация БАД и их значение в создании современных продуктов питания. БАД - источник белка и аминокислот.
7. БАД - источник полиненасыщенных жирных кислот и фосфолипидов.
8. БАД - источник витаминов.
9. БАД - источник минеральных веществ.
10. БАД – парафармацевтики.
11. БАД – эубиотики.
12. Биологически активные вещества в составе БАД и их значение для организма человека.
13. Токсикологическая безопасность БАД.
14. Мутагенные свойства пищевых добавок.
15. Пищевые антимутагены.
16. Гигиеническая и генетическая безопасность БАД
17. Применение БАД к пище человека.
18. Применение БАД в соответствии с их функциональной ролью.
19. Функциональная роль биологически активных добавок-нутрицевтиков.
20. Использование БАД в составе мясопродуктов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
6.1.1. Основная литература				
Л1.1	Н.Н. Попова, Е.С. Попов, И.П. Щетилина	Попова, Н.Н. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс] : учеб. пособие . — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2016. — 67 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92220 . — Загл. с экрана.	2016	

Л1.2	А.Н. Пономарев и др.	Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки в производстве продуктов животного происхождения [Электронный ресурс] : учеб. пособие . — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2016. — 64 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92221 . — Загл. с экрана.	2016	
Л1.3	Серегин С.А.	Биологически активные добавки в производстве продуктов из животного сырья [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2014. — 104 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60197 . — Загл. с экрана.	2014	
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издатель	Количество
Л2.1	В.Н. Голубев, Л.В. Чичева-Филатова, Т.В. Шленская	Пищевые и биологически активные добавки: Учеб. для студ. высш. учеб. завед.	-М.: Издательский центр «Академия», 2003	20
Л2.2	А. П. Нечаев	Пищевая химия	- СПб.: ГИОРД, 2007	3
6.1.3. Методические разработки				
Л.3.1	А.Е. Рябичева	Пищевые и биологически активные добавки: Методические указания изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы для студентов очно и заочной формы обучения по направлению 19.03.03 Продукты питания животного	Брянск: Издательство БГАУ, 2017. - 20 с.	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. wikipedia.org/wiki - Википедия – поисковая система.
2. Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) - <http://elibrary.rsl.ru/>
4. Мировая цифровая библиотека - <http://www.wdl.org/ru/>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) - <http://window.edu.ru/window/library>
6. Электронная библиотечная система Лань <http://e.lanbook.com/>

6.3. Перечень программного обеспечения

1. Операционная система – Windows 7 professional, Windows 10 professional.
2. Текстовый редактор – MicrosoftWord (в составе пакетов программ MicrosoftOffice 2007, 2010), Writer (в составе пакетов программ OpenOffice, LibreOffice)

3. Табличный редактор – MicrosoftExcel (в составе пакетов программ MicrosoftOffice 2007, 2010), Calc (в составе пакетов программ OpenOffice, LibreOffice)
4. Средство создания презентаций – MicrosoftPowerPoint (в составе пакетов программ MicrosoftOffice 2007, 2010);
5. Приложение для работы с файлами в формате PDF – FoxitReader, AdobeAcrobatReaderDC.
6. Web-браузер – Internet Explorer, Google Chrome, Yandexбраузер.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 1-213
2. Учебная научная лаборатория: 1-323.
3. Аудитории для самостоятельной работы: 1-321, 3-302, 3-304. Аудитории для самостоятельной работы оснащена компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечена доступом в электронную информационно-образовательную среду.
4. Плакаты, электронные презентации по изучаемым темам

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Пищевые и биологически активные добавки

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль: Технология мяса и мясных продуктов

Дисциплина: Пищевые и биологически активные добавки

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Пищевые и биологически активные добавки» направлено на формировании следующих компетенций:

общекультурных компетенций (ОК):

ОПК-3 способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции

профессиональных компетенций (ПК):

ПК-5 способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции

ПК-7 способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

ПК-9 готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Пищевые и биологически активные добавки»

№ раз-дела	Наименование раздела	З. 1	З. 2	З. 3	З. 4	У. 1	У. 2	У. 3	У. 4	Н. 1	Н. 2	Н. 3	Н. 4
1	Классификация пищевых добавок, ПД для улучшения сенсорных свойств продуктов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	ПД для сохранения продуктов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Сокращение:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

2.3. Структура компетенций по дисциплине «Пищевые и биологически активные добавки»

ОПК-3 способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции					
Знать (3.1)		Уметь (У .1)		Владеть (Н.1)	
классификацию пищевых добавок в соответствии с Европейской кодификацией использованием индексов	Лекции разделов № 1,2 Е-	оценивать целесообразность применения пищевых добавок и БАД в промышленности, общественном питании, оздоровительных программах	Лабораторные (практические) работы разделов № 1,2	теоретическими знаниями по использованию пищевых добавок в конкретных производственных условиях	Лабораторные (практические) работы разделов № 1, 2.
ПК-5 способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции					
Знать (3.2)		Уметь (У.2)		Владеть (Н.2)	
основные технологические функции пищевых добавок	Лекции разделов № 1,2.	обосновывать выбор пищевых добавок	Лабораторные (практические) работы разделов № 1,2	правильностью и полнотой информации для потребителя на этикетке пищевых продуктов, полученных с использованием пищевых добавок и БАД	Лабораторные (практические) работы разделов № 2.
ПК-7 способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции					
Знать (3.3)		Уметь (У .3)		Владеть (Н.3)	
характеристику и химическое строение основных представителей каждого	Лекции разделов № 1,2.	находить информацию о пищевых добавках и БАД, разрешенных к использованию на территории России	Лабораторные (практические) работы разделов №1, 2	санитарно-гигиенической и другой нормативной документацией по пищевым добавкам и БАД	Лабораторные (практические) работы разделов № 1,2

класса пищевых добавок					
ПК-9 готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции					
Знать (З.4)		Уметь (У.4)		Владеть (Н.4)	
обоснование необходимости и принципы использования пищевых добавок и БАД	Лекции разделов № 1, 2	пользоваться санитарно-гигиенической и другой нормативной документацией по пищевым добавкам и БАД	Лабораторные (практические) работы разделов № 1, 2	сопровождаящей документацией на пищевые добавки и БАД	Лабораторные (практические) работы разделов № 1, 2

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме зачета с оценкой

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Классификация пищевых добавок, ПД для улучшения сенсорных свойств продуктов	Понятие пищевых добавок и цель их введения. Классификация пищевых добавок по технологическому назначению. Пищевые красители.	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9	Вопрос на зачете
2	ПД для сохранения продуктов	Эмульгаторы. Стабилизаторы. Пенообразователи. Загустители. Гелеобразователи.	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9	Вопрос на зачете

Вопросы к зачету по дисциплине «Пищевые и биологически активные добавки»

1. Определение ПД, вспомогательных веществ, отличие в понятиях ПД и ингредиент пищевого продукта.
2. Вспомогательные вещества для пищевой технологии, отличие их от ПД.
3. Классификация ПД.
4. Европейская кодификация ПД, форма представления на ПП, количество групп ПД в ЕС
5. Место ПД в классификации потенциально опасных и посторонних веществ пищи
6. Принципиальная схема определения токсикологической безопасности ПД
7. Классификация пищевых красителей, примеры натуральных и синтетических пищевых красителей (ПК)
8. Классификация натуральных ПК, их получение и товароведные особенности
9. Классификация синтетических ПК, получение, товароведные особенности
10. Гранулированные ПК и их особенности
11. ПК-лаки и их особенности
12. Классификация консервантов
13. Особенности консервантов, примеры наиболее широко используемых консервантов
14. Химическая природа и особенности применения антибиотиков.
15. Классификация антиокислителей
16. Примеры природных и синтетических антиоксидантов (АО)
17. Механизм действия АО и факторы внешней и внутренней среды, влияющие на скорость окисления липидов
18. Пищевые продукты, в состав которых часто вводятся АО
19. Ароматизаторы (Ар), классификация Ар
20. Химическая природа ароматизаторов
21. Товароведные особенности эфирных масел как Ар, химический состав, сырье для их получения
22. Характеристика Ар, идентичных натуральным
23. Преимущества и недостатки искусственных Ар
24. Особенности порошковых Ар
25. Усилители вкуса и аромата (УВА), их сырьевые источники и строение
26. Наиболее часто используемые УВА, их свойства и особенности применения
27. Подсластители (Пс), сахарозаменители (Сз)

28. Классификация Пс и Сз, отличие Пс от Сз
29. Товароведные характеристики и особенности применения Пс и Сз
30. Наиболее популярные Пс и Сз и продукты, в которых они используются.
31. ПД, регулирующие консистенцию и текстуру, их классификация
32. Особенности строения, механизм действия и применение эмульгаторов.
33. Что такое гидрофильно-липофильный баланс?
34. Основные показатели безопасности эмульгаторов
35. Что такое синергетический эффект загустителей?
36. Что такое модификация загустителей?
37. Какие товароведные характеристики гидроколлоидов знаете?
38. Подлинность пищи. Цель установления подлинности пищевых продуктов.
39. Критерии подлинности пищевых продуктов

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «**Пищевые и биологически активные добавки**» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «**Пищевые и биологически активные добавки**» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 4 семестре в форме зачета с оценкой. Студенты допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Критерии оценки на зачете с оценкой

Результат зачета	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно», уровень не сформирован	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Другие оценочные средства**	
				вид	кол-во
1	Введение дисциплину	Понятие о биологически активных добавках (БАД). Правовое обеспечение по применению БАД. Классификация БАД. Биологически активные вещества в составе БАД и их значение для организма человека.	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9	Опрос	1
2	Применение БАД	Токсикологическая безопасность БАД. Применение БАД к пище человека. Использование БАД в составе мясопродуктов.	ОПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9	Опрос	1

Тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студентов

1. Чем отличаются фунги и бактериостатики от фунги и бактериоцидов
 1. скоростью антимикробического действия
 2. необходимой концентрацией
 3. природой происхождения
 4. иные причины
2. При прекращение действия антимикробного вещества исчезает внешнее проявление
 1. адаптационной устойчивости
 2. мутационной устойчивости
 3. индуцибельного действия
 4. внешние проявления не фиксируются
3. Консервирующий эффект воздействия этанола на продукт заключается в
 1. денатурации протоплазматических белков у микроорганизмов
 2. гидролизе липидов
 3. обезвоживание клетки
 4. иная причина
4. Укажите концентрацию спирта применяемую для дезинфекции
 1. 60-70%
 2. до 20%
 3. ниже 20%
 4. 50%
5. Какое действие оказывает хлорид натрия на пищевой продукт?
 1. меняет активность воды
 2. осмотически обезвоживает
 3. снижает растворимость кислорода в воде
 4. увеличивает растворимость кислорода в воде
6. Укажите концентрацию хлорида натрия благоприятствующую росту галофильных микроорганизмов
 1. 1-5%
 2. 5-10%
 3. 5-20%
 4. до 30%

7. Какое влияние оказывает хлорид натрия на действие других консервантов
1. индифферентное
 2. уменьшает эффект воздействия
 3. усиливает эффект воздействия незначительно
 4. усиливает эффект воздействия значительно
8. Действие сернистой кислоты на микроорганизмы основано на
1. замедление ферментативных реакций
 2. образование аддуктов
 3. обезвоживание клетки
 4. иные причины
9. Антимикробные свойства хлора основаны на
1. сильном окислительном действии
 2. быстром и легком присоединении к двойным связям биомолекул
 3. разрушение клеточных мембран и реакций с ДНК
 4. совокупное действие выше перечисленных причин
10. Защитное действие сахарозы на пищевые продукты заключается в
1. снижении активности воды
 2. плазмолизе микробных клеток
 3. снижении термостойкости плесневых грибов
 4. иные причины
11. Уксусная кислота проявляет антимикробное действие при ее содержании в продукте
1. до 1,5%
 2. свыше 0,5%
 3. свыше 1%
 4. свыше 3%
12. По сравнению с другими консервирующими кислотами при pH=3 уксусная кислота оказывает антимикробное действие
1. 10-100 раз сильнее
 2. 5-10 раз сильнее
 3. 5-10 раз слабее
 4. примерно одинаковое
13. Уксусная кислота усиливает чувствительность к нагреву
1. бактерий
 2. дрожжей
 3. плесневых грибов
 4. иные микроорганизмы
14. Консервирующее пропионовой кислоты заключается в
1. угнетение ферментов и блокировании обмена веществ
 2. повышение pH межклеточной жидкости
 3. блокирование обмена веществ
 4. плазмолиз клеток
15. Токсическое действие низина на человека
1. невозможно
 2. маловероятно
 3. очевидно
 4. возможно
16. Консервирующее действие низина направлено на разрушение
1. цитоплазматической мембраны микроорганизмов
 2. спор микроорганизмов
 3. ядра клетки микроорганизмов
 4. органел клетки микроорганизмов
17. Низин оказывает влияние на

1. грамположительные бактерии
 2. грамотрицательные бактерии
 3. аэробы
 4. анаэробы
18. Перекись водорода поступает в продажу в виде
1. 3% раствора
 2. 30 % раствора
 3. 33% раствора
 4. в порошке
19. Перекись водорода следует отнести к
1. дезинфицирующим средствам
 2. консервантам
 3. отбеливателям
 4. ядам
17. Перекись водорода разлагают
1. нагреванием
 2. действием ферментов
 3. охлаждением
 4. высушиванием
20. Консервирование с использованием ферментов называют
1. биоконсервированием
 2. криоконсервированием
 3. термоконсервированием
 4. пастеризацией
21. Укажите вещества, применяемые для биоконсервирования
1. авидин
 2. лактофферин
 3. каталаза
 4. лактопероксидаза
22. Дефинил применяют для консервирования
1. сыра
 2. мяса
 3. цитрусовых
 4. зерна
23. Антимикробное действие дыма увеличивается при
1. повышении температуры
 2. понижении температуры
 3. применении фильтров
 4. увеличении времени копчения
24. Углекислый газ действует на микроорганизмы
1. уничтожающе
 2. замедляет их развитие
 3. стимулирует их развитие
 4. не оказывает существенного влияния
25. Главная область применения озона
1. дезодорант
 2. обеззараживание питьевой воды
 3. дезинфицирующее средство для помещений
 4. отбеливание продуктов