

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ
Ширяев С.Г.
«29» августа 2023 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Пищевые и биологически активные добавки

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность программы Технология мяса и мясных продуктов
Форма обучения Очная, заочная

Программа разработана:

Широкова Н.В. _____ доцент д-р биол. наук _____
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:

Заседанием кафедры _____ пищевых технологий
протокол заседания от 28.08.2023 № 1 Зав. кафедрой _____ Насиров Ю.З.
(подпись)

п. Персиановский, 2023 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения (ОПК-2).

Профессиональные компетенции (ПК):

- способность организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК-5);

- способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции (ПК-7);

- готовность осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования (ПК-10).

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Технология мяса и мясных продуктов, представлены в таблице:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенция
<i>Знание</i>	
приемов и способов по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	ОПК-2
входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	ПК-5
норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	ПК-7
новых видов технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, новые приборные техники и новые методы исследования	ПК-10
<i>Умение</i>	
обосновывать выбор принимаемых организационно-управленческих решений по совершенствованию технологических процессов; оценивать последствия и нести ответственность за принятые организационно-управленческие решения	ОПК-2
организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	ПК-5
обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	ПК-7
осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, новые приборные техники и новые методы исследования	ПК-10
<i>Навык</i>	
принятия решений для достижения максимального результата по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	ОПК-2
организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологиче-	ПК-5

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенция
ских процессов и контроля качества готовой продукции	
обоснования норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	ПК-7
Опыт деятельности	
разработки вариантов решений в профессиональной сфере деятельности, а также обоснования их выбора с учетом критериев социально-экономической эффективности	ОПК-2
освоение новых видов технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, новых приборных техник и новых методов исследования	ПК-10

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Семестр	Трудоемкость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекции, час.	Практические занятия, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
заочная форма обучения 2019 год набора						
1	6216	6	8	1,3	200,7	Экзамен
очная форма обучения 2020 год набора						
1	6216	16	32	1,3	166,7	Экзамен
заочная форма обучения 2020 год набора						
1	6216	6	8	1,3	200,7	Экзамен

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины
Раздел 1 «Пищевые добавки. Общие сведения»
Раздел 2 «Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов»
Раздел 3 «Вещества, регулирующие консистенцию»
Раздел 4 «Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов»
Раздел 5 «Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов (технологические добавки)»
Раздел 6 «Биологически активные добавки»

3.2 Содержание занятий **лекционного типа** по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения		
			заочно	очно	заочно
1.	Раздел 1	Классификация пищевых добавок	1	2	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения		
			заочно	очно	заочно
			2019	2020	
	«Пищевые добавки. Общие сведения»	Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания			
		Процедура установления безопасности пищевых добавок			
		Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок			
2.	Раздел 2 «Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов»	Красители, отбеливатели и стабилизаторы окраски	1	2	1
		Ароматизаторы, эфирные масла и экстракты			
		Усилители вкуса и аромата			
		Интенсивные подсластители и сахарозаменители			
3.	Раздел 3 «Вещества, регулирующие консистенцию»	Эмульгаторы	1	2	1
		Загустители и гелеобразователи			
		Наполнители			
4.	Раздел 4 «Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов»	Консерванты	1	2	1
		Антиокислители и защитные газы			
		Уплотнители			
		Влагодерживающие агенты			
		Антислеживающие агенты			
		Пленкообразователи			
5.	Раздел 5 «Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов (технологические добавки)»	Регуляторы кислотности	1	2	1
		Пеногасители и антивспенивающие агенты			
		Разрыхлители			
		Осветлители			
6.	Раздел 6 «Биологически активные добавки»	Законодательная и нормативная база, классификация БАД	1	2	1
		Нутрицевтики. Парафармацевтики. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты			
		Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека			
		Государственный контроль за производством и реализацией БАД			
		Вопросы экспертизы качества и безопасности. Требования к реализации БАД			
ИТОГО			6	16	6

3.3 Содержание **практических занятий** по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. <i>Элементы практической подготовки.</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения		
				заочно	очно	заочно
				2019	2020	
1	Раздел 1 «Пищевые добавки. Общие сведения»	Классификация пищевых добавок. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Процедура установления безопасности пищевых добавок. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок. <i>Элементы практической подготовки:</i> составить перечень классов пищевых добавок в соответствии с нормативными документами и провести их классификацию	Устный опрос	2	6	2
2	Раздел 2 «Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов»	Красители, отбеливатели и стабилизаторы окраски. Ароматизаторы, эфирные масла и экстракты. Усилители вкуса и аромата. Интенсивные подсластители и сахарозаменители. <i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение подбора пищевых добавок используемых для производства продуктов.	Устный опрос	1	6	1
3	Раздел 3 «Вещества, регулирующие консистенцию»	Эмульгаторы. Загустители и гелеобразователи. Наполнители. <i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение подбора пищевых добавок используемых для производства продуктов.	Письменная контрольная работа	1	4	1
4	Раздел 4 «Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов»	Консерванты. Антиокислители и защитные газы. Уплотнители. Влагоудерживающие агенты. Антислеживающие агенты. Пленкообразователи. <i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение подбора пищевых добавок используемых для производства продуктов.	Устный опрос	1	6	1
5	Раздел 5 «Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов (технологические добавки)»	Регуляторы кислотности. Пеногасители и антивспенивающие агенты. Разрыхлители. Осветлители. <i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение подбора пищевых добавок используемых для производства продуктов.	Устный опрос	1	4	1

6	Раздел 6 «Биологически активные добавки»	Законодательная и нормативная база, классификация БАД. Нутрицевтики. Парафармацевтики. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека. Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Вопросы экспертизы качества и безопасности. Требования к реализации БАД	Письменная контрольная работа	1	6	2
ИТОГО				8	32	8

3.4 Содержание **самостоятельной работы** обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов / форма обучения		
			Заочно	Очная	Заочная
			2019	2020	
1	Раздел 1 «Пищевые добавки. Общие сведения»	Классификация пищевых добавок. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Процедура установления безопасности пищевых добавок. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.	60	20	60
2	Раздел 2 «Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов»	Красители, отбеливатели и стабилизаторы окраски. Ароматизаторы, эфирные масла и экстракты. Усилители вкуса и аромата. Интенсивные подсластители и сахарозаменители.	20	20	20
3	Раздел 3 «Вещества, регулирующие консистенцию»	Эмульгаторы. Загустители и гелеобразователи. Наполнители.	20	20	20
4	Раздел 4 «Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов»	Эмульгаторы. Загустители и гелеобразователи. Наполнители.	50	20	50
5	Раздел 5 «Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов (технологические добавки)»	Регуляторы кислотности. Пеногасители и антивспенивающие агенты. Разрыхлители. Осветлители.	50	20	50
6	Раздел 6 «Биологически активные добавки»	Консерванты. Антиокислители и защитные газы. Уплотнители. Влагодерживающие агенты. Антислеживающие агенты. Пленкообразователи	0,7	66,7	0,7
Контактная работа на промежуточную аттестацию			1,3	1,3	1,3
ИТОГО			200,7	166,7	200,7

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1 «Пищевые добавки. Общие сведения»	Пищевые добавки и белковые препараты для мясной промышленности : учебное пособие / Н. Н. Потипаева, Г. В. Гуринович, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, 2008. — 168 с. — ISBN 978-5-89289-500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4612 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4612
	Табаков, Н. А. Пищевые добавки : учебное пособие / Н. А. Табаков, Л. Е. Тюрина. — Красноярск : КрасГАУ, 2008. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90799 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/90799
	Омаров, Р. С. Пищевые добавки / Р. С. Омаров, О. В. Сычева, С. Н. Шлыков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 64 с. — ISBN 978-5-507-48057-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/339797 (дата обращения: 03.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/339797
	Мельникова, Е. И. Пищевые добавки функционального назначения. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. И. Мельникова, Н. В. Пономарева, Е. Б. Станиславская. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 52 с. — ISBN 978-5-00032-298-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106805 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/106805
	Рубинов, А. З. Пищевые добавки. Новейшая энциклопедия : энциклопедия / А. З. Рубинов ; составитель А. З. Рубинов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2021. — 768 с. — ISBN 978-5-98879-203-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/82195 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/82195

	<p>Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания: качество и безопасность пищевых продуктов : учебник / В. М. Позняковский. – 5-е изд., испр. и доп. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. – 456 с. : табл., схем. – (Питание практика технология гигиена качество безопасность). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57348 (дата обращения: 07.06.2023). – Библиогр.: с. 332-336. – ISBN 5-94087-777-X - ISBN 978-5-94087-777-6. – Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57348</p>
<p>Раздел 2 «Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов»</p>	<p>Пищевые добавки и белковые препараты для мясной промышленности : учебное пособие / Н. Н. Потипаева, Г. В. Гуринович, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, 2008. — 168 с. — ISBN 978-5-89289-500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4612 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/4612</p>
	<p>Табаков, Н. А. Пищевые добавки : учебное пособие / Н. А. Табаков, Л. Е. Тюрина. — Красноярск : КрасГАУ, 2008. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90799 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/90799</p>
<p>Раздел 3 «Вещества, регулирующие консистенцию»»</p>	<p>Пищевые добавки и белковые препараты для мясной промышленности : учебное пособие / Н. Н. Потипаева, Г. В. Гуринович, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, 2008. — 168 с. — ISBN 978-5-89289-500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4612 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/4612</p>
	<p>Мельникова, Е. И. Пищевые добавки функционального назначения. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. И. Мельникова, Н. В. Пономарева, Е. Б. Станиславская. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 52 с. — ISBN 978-5-00032-298-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106805 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/106805</p>
	<p>Чаплинский, В. В. Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / В. В. Чаплинский ; под редакцией А. Д. Тошева. — Челябинск : ЮУрГУ, 2011. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179262 (дата обращения: 03.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/179262</p>

	<p>Табаков, Н. А. Пищевые добавки : учебное пособие / Н. А. Табаков, Л. Е. Тюрина. — Красноярск : КрасГАУ, 2008. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90799 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/90799</p>
<p>Раздел 4 «Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов»</p>	<p>Пищевые добавки и белковые препараты для мясной промышленности : учебное пособие / Н. Н. Потипаева, Г. В. Гуринович, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, 2008. — 168 с. — ISBN 978-5-89289-500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4612 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/4612</p>
	<p>Чаплинский, В. В. Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / В. В. Чаплинский ; под редакцией А. Д. Тошева. — Челябинск : ЮУрГУ, 2011. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179262 (дата обращения: 03.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/179262</p>
	<p>Мельникова, Е. И. Пищевые добавки функционального назначения. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. И. Мельникова, Н. В. Пономарева, Е. Б. Станиславская. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 52 с. — ISBN 978-5-00032-298-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106805 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/106805</p>
	<p>Табаков, Н. А. Пищевые добавки : учебное пособие / Н. А. Табаков, Л. Е. Тюрина. — Красноярск : КрасГАУ, 2008. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90799 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/90799</p>
<p>Раздел 5 «Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов (технологические добавки)»</p>	<p>Пищевые добавки и белковые препараты для мясной промышленности : учебное пособие / Н. Н. Потипаева, Г. В. Гуринович, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, 2008. — 168 с. — ISBN 978-5-89289-500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4612 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/4612</p>
	<p>Чаплинский, В. В. Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / В. В. Чаплинский ; под редакцией А. Д. Тошева. — Челябинск : ЮУрГУ, 2011. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179262 (дата обращения: 03.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/179262</p>

	Мельникова, Е. И. Пищевые добавки функционального назначения. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. И. Мельникова, Н. В. Пономарева, Е. Б. Станиславская. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 52 с. — ISBN 978-5-00032-298-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106805 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/106805
	Табаков, Н. А. Пищевые добавки : учебное пособие / Н. А. Табаков, Л. Е. Тюрина. — Красноярск : КрасГАУ, 2008. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90799 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/90799
Раздел 6 «Биологически активные добавки»	Пищевые добавки и белковые препараты для мясной промышленности : учебное пособие / Н. Н. Потипаева, Г. В. Гуринович, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, 2008. — 168 с. — ISBN 978-5-89289-500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4612 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4612
	Табаков, Н. А. Пищевые добавки : учебное пособие / Н. А. Табаков, Л. Е. Тюрина. — Красноярск : КрасГАУ, 2008. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90799 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/90799

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ОПК-2	способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	приемы и способы по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	обосновывать выбор принимаемых организационно-управленческих решений, по совершенствованию технологических процессов; оценивать последствия и	принятия решений для достижения максимального результата по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения; разработки вариантов решений в профессиональной сфере дея-

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции (или ее ча- сти)	В результате изучения учебной дисциплины обучаю- щиеся должны:		
		I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
			нести ответ- ственность за принятые орга- низационно- управленческие решения	тельности, а также обоснования их вы- бора с учетом крите- риев социально- экономической эф- фективности
ПК-5	способностью орга- низовывать входной контроль качества сырья и вспомога- тельных материалов, производственный контроль полуфабри- катов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	входной кон- троль качества сырья и вспомо- гательных материалов, производ- ственный кон- троль полу- фабрикатов, параметров технологиче- ских процес- сов и контроль качества гото- вой продук- ции	организовывать входной кон- троль качества сырья и вспомо- гательных ма- териалов, про- изводственный контроль полу- фабрикатов, па- раметров тех- нологических процессов и контроль каче- ства готовой продукции	организации входного контроля качества сы- рья и вспомога- тельных материалов, про- изводственного кон- троля полуфабрика- тов, параметров тех- нологических процес- сов и контроля каче- ства готовой продук- ции
ПК-7	способностью обос- новывать нормы рас- хода сырья и вспомо- гательных материа- лов при производстве продукции	обосновывать нормы расхода сырья и вспомо- гательных материа- лов при про- изводстве продукции	обосновывать нормы расхода сырья и вспомо- гательных ма- териалов при производстве продукции	обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных ма- териалов при произ- водстве продукции
ПК-10	готовностью осваи- вать новые виды тех- нологического обо- рудования при изме- нении схем техноло- гических процессов, осваивать новые при- борные техники и но- вые методы исследо- вания	новые виды технологиче- ского обо- рудования при изменении схем техноло- гических процес- сов, осваи- вать новые приборные техники и но- вые методы исследования	осваивать но- вые виды тех- нологического оборудования при изменении схем техноло- гических процес- сов, осваи- вать новые при- борные техники и новые методы исследования	освоения новых видов технологического оборудования при изменении схем тех- нологических процес- сов, осваивать новые приборные техники и новые методы иссле- дования

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена.

5.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
I этап Знать приемы и способы по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения (ОПК-2)	Фрагментарные знания в сфере совершенствования технологических процессов производства продукции питания различного назначения / Отсутствие знаний	Неполные знания в сфере совершенствования технологических процессов производства продукции питания различного назначения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в сфере совершенствования технологических процессов производства продукции питания различного назначения	Сформированные и систематические знания в сфере совершенствования технологических процессов производства продукции питания различного назначения
II этап Уметь обосновывать выбор принимаемых организационно-управленческих решений, по совершенствованию технологических процессов; оценивать последствия и нести ответственность за принятые организационно-управленческие решения. (ОПК-2)	Фрагментарное умение обосновывать выбор принимаемых организационно-управленческих решений, по совершенствованию технологических процессов; оценивать последствия и нести ответственность за принятые организационно-управленческие решения. /Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение обосновывать выбор принимаемых организационно-управленческих решений, по совершенствованию технологических процессов; оценивать последствия и нести ответственность за принятые организационно-управленческие решения.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновывать выбор принимаемых организационно-управленческих решений, по совершенствованию технологических процессов; оценивать последствия и нести ответственность за принятые организационно-управленческие решения.	Успешное и систематическое умение обосновывать выбор принимаемых организационно-управленческих решений, по совершенствованию технологических процессов; оценивать последствия и нести ответственность за принятые организационно-управленческие решения.
III этап Владеть навыками принятия решений для достижения максимума	Фрагментарное применение навыков принятия решений для достижения максимума	В целом успешное, но не систематическое применение навыков принятия	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков принятия решений для достижения максимума

<p>мального результата по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения; разработки вариантов решений в профессиональной сфере деятельности, а также обоснования их выбора с учетом критериев социально-экономической эффективности (ОПК-2)</p>	<p>мального результата по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения; разработки вариантов решений в профессиональной сфере деятельности, а также обоснования их выбора с учетом критериев социально-экономической эффективности / Отсутствие навыков</p>	<p>решений для достижения максимального результата по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения; разработки вариантов решений в профессиональной сфере деятельности, а также обоснования их выбора с учетом критериев социально-экономической эффективности</p>	<p>ков принятия решений для достижения максимального результата по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения; разработки вариантов решений в профессиональной сфере деятельности, а также обоснования их выбора с учетом критериев социально-экономической эффективности</p>	<p>жения максимального результата по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения; разработки вариантов решений в профессиональной сфере деятельности, а также обоснования их выбора с учетом критериев социально-экономической эффективности</p>
<p>I этап Знать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК-5)</p>	<p>Фрагментарные знания в сфере организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроля качества готовой продукции /Отсутствие знаний</p>	<p>Неполные знания в сфере организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроля качества готовой продукции</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в сфере организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроля качества готовой продукции</p>	<p>Сформированные и систематические знания в сфере организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроля качества готовой продукции</p>
<p>II этап Уметь организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производ-</p>	<p>Фрагментарное умение организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производ-</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение контроля качества сырья и вспомогательных материа-</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производ-</p>	<p>Успешное и систематическое умение контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производствен-</p>

<p>водственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК-5)</p>	<p>водственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции / Отсутствие умений</p>	<p>лов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции</p>	<p>ственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции</p>	<p>ного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции</p>
<p>III этап Владеть навыками организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК-5)</p>	<p>Фрагментарное применение навыков организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции / Отсутствие навыков</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся ошибками применение навыков организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции</p>
<p>I этап Знать обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции (ПК-7)</p>	<p>Фрагментарные знания способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции / Отсутствие знаний</p>	<p>Неполные знания способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</p>	<p>Сформированные и систематические знания способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</p>
<p>II этап Уметь обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</p>	<p>Фрагментарное умение обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции / Отсут-</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производ-</p>	<p>Успешное и систематическое умение обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производ-</p>

(ПК-7)	ствие умений	производстве продукции	стве продукции	дукции
<p>III этап Владеть навыками и способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции (ПК-7)</p>	<p>Фрагментарное применение навыков и способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции / Отсутствие навыков</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков - и способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков и способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков и способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</p>
<p>I этап Знать готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования (ПК-10)</p>	<p>Фрагментарные знания готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования / Отсутствие знаний</p>	<p>Неполные знания готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования</p>	<p>Сформированные и систематические знания готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования</p>
<p>II этап Уметь осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования (ПК-10)</p>	<p>Фрагментарное умение осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования / Отсутствие умений</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования</p>	<p>Успешное и систематическое умение готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования</p>
<p>III этап Владеть навыками</p>	<p>Фрагментарное применение</p>	<p>В целом успешное, но</p>	<p>В целом успешное, но сопро-</p>	<p>Успешное и систематическое</p>

ками освоения новых видов технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования (ПК-10)	навыков освоения новых видов технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования / Отсутствие навыков	не систематическое применение навыков освоения новых видов технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования	вождающееся от-дельными ошиб-ками применение навыков освоения новых видов технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования	применение навыков освоения новых видов технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования
--	--	---	--	--

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, письменные контрольные работы, рефераты с презентацией.

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация пищевых красителей: красители натуральные, красители синтетические, стабилизаторы окраски, фиксаторы окраски, отбеливатели, глазирователи (глазури).
2. Пищевые красители в форме порошков, гранул, лаков.
3. Создание ассортимента продуктов эмульсионной и гелевой природы.
4. Применение пектинов и желатина.
5. Классификация: консерванты и антибиотики.
6. Природные и искусственные антиокислители, их дозировки в жировых продуктах.
7. Классификация: вещества вкусоароматические; ароматизаторы пищевые; усилители, модификаторы вкуса и аромата; сахарозаменители; подсластители; кислоты пищевые; регуляторы кислотности.
8. Подсластители, сахарозаменители.
9. Гигиенические регламенты применения добавок, улучшающих вкус и аромат пищевых продуктов.
10. Применение пищевых добавок в технологии рыбной, мясной, кондитерской, жировой и прочей продукции.
11. Основные источники сырья и полуфабрикатов для получения БАД.
12. Нормативно-техническая документация на БАД.
13. Существующие классификации БАД.
14. Деление БАД на нутрицевтики и парафармацевтики.
15. Понятие о принципах оценки медико-биологической эффективности БАД.
16. Обогащение пищевых продуктов микронутриентами в России и за рубежом.
17. БАД в составе обогащенных (функциональных) пищевых продуктов.

Пример тем рефератов по дисциплине:

1. Опыт использования пищевых добавок в истории человечества.
2. Роль государства и его органов в координации структуры питания населения.
3. Функциональные свойства пищевых продуктов и возможность их совершенствования с помощью пищевых добавок.

4. Адаптационные возможности БАД.
5. Функционирование системы дистрибьюции БАД в России, ее отличительные особенности по сравнению с дистрибьюцией продовольствия.
6. Принципы химической и медико-биологической оценки качества БАД.
7. Биологически активные вещества и их использование для обогащения пищевых продуктов.

Пример тем для создания презентации по дисциплине:

1. Опыт использования пищевых добавок в истории человечества.
2. Роль государства и его органов в координации структуры питания населения.
3. Функциональные свойства пищевых продуктов и возможность их совершенствования с помощью пищевых добавок.
4. Адаптационные возможности БАД.
5. Функционирование системы дистрибьюции БАД в России, ее отличительные особенности по сравнению с дистрибьюцией продовольствия.
6. Принципы химической и медико-биологической оценки качества БАД.
7. Биологически активные вещества и их использование для обогащения пищевых продуктов.

Задания для подготовки к экзамену

ОПК-2

Знать:

1. Классификация пищевых добавок.
2. Красители, отбеливатели и стабилизаторы окраски.
3. Ароматизаторы, эфирные масла и экстракты.
4. Усилители вкуса и аромата.
5. Эмульгаторы.
6. Загустители и гелеобразователи.
7. Наполнители.
8. Консерванты.
9. Антиокислители и защитные газы.
10. Уплотнители.
11. Влагоудерживающие агенты.
12. Антислеживающие агенты.
13. Пленкообразователи.
14. Регуляторы кислотности.
15. Пеногасители и антивспенивающие агенты.
16. Разрыхлители.
17. Осветлители.

Уметь:

Типовое задание. Приведите примеры классификаций пищевых добавок.

Навык:

Типовое задание. Сравните свойства эмульгаторов, загустителей и гелеобразователей.

ПК-5

Знать:

1. Нутрицевтики.
2. Парафармацевтики.
3. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты.
4. Интенсивные подсластители и сахарозаменители.

Уметь:

Типовое задание. Приведите примеры пробиотиков, пребиотиков и пробиотических продуктов.

Навык:

Типовое задание. Сравните нутрицевтики и парафармацевтики по основным характеристикам.

ПК-7

Знать:

1. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека.
2. Классификация БАД.
3. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.

Уметь:

Типовое задание. Приведите классификацию биологически активных веществ.

Навык:

Типовое задание. Приведите общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.

ПК-10

Знать:

1. Государственный контроль за производством и реализацией БАД.
2. Требования к реализации БАД.
3. Законодательная и нормативная база.
4. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания.
5. Процедура установления безопасности пищевых добавок.

Уметь:

Типовое задание. Назовите нормативные документы, регулирующие производство и реализацию БАД.

Навык:

1. Типовое задание. Составьте алгоритм установления безопасности пищевых добавок.

Типовой экзаменационный билет №

1. Классификация пищевых добавок.
2. Нутрицевтики.
3. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.

Утверждены на заседании кафедры _____ Протокол № _____ от _____ 20__ г.

Экзаменатор _____

Заведующий кафедрой _____

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ОПК-2 Способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения

Задания закрытого типа:

1. Выберите правильный вариант ответа. Открыл микроорганизмы и ввел понятие

биообъекта:

- а) Д. Уотсон
- б) Ф. Сенгер
- в) М. Ниренберг
- г) Л. Пастер

Правильный ответ: г

2. Выберите правильный вариант ответа. Стерилизацией в биотехнологии называется:

- а) выделение бактерий из природного источника
- б) уничтожение патогенных микроорганизмов
- в) уничтожение всех микроорганизмов и их покоящихся форм
- г) уничтожение спор микроорганизмов

Правильный ответ: в

3. Биологически активные добавки (БАД) – это:

- а) природные или искусственные вещества и их соединения, специально вводимые в пищевые продукты в процессе их изготовления в целях придания пищевым продуктам определенных свойств и (или) сохранения качества пищевых продуктов;
- б) природные (идентичные природным) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов

Правильный ответ: б

4. Установите соответствие веществами и их определением:

- 1) пробиотики
- 2) пребиотики
- 3) синбиотики

- а) физиологически функциональные пищевые ингредиенты, обладающие свойством взаимного усиливающего воздействия на физиологические функции и процессы обмена веществ в организме человека
- б) живые микроорганизмы, приносящие пользу хозяину при введении в адекватных количествах
- в) вещества, которые не всасываются в желудочно-кишечном тракте и стимулируют рост полезной микрофлоры в кишечнике

Правильный ответ: 1-б; 2-в; 3-а.

5. Гомогенизация это:

- а) процесс понижения температуры с целью более длительного хранения;
- б) тепловая обработка с целью уничтожения вегетативных форм микроорганизмов;
- в) доведение химического состава молока по содержанию жира до требуемой;
- г) процесс дробления жировых шариков с целью предотвращения отстаивания мол. жира при хранении.

Правильный ответ: г

Задания открытого типа:

1. Консерванты добавляются к пищевым продуктам с целью _____ их микробиологической порчи и увеличения срока годности

Правильный ответ: предотвращения

2. Биотехнология возникла на стыке биологических, химических и _____ наук

Правильный ответ: технологических

3. В биотехнологии используют методы селекции и _____ инженерии.

Правильный ответ: генной

4. Пищевые добавки подразделяются на _____ (количество) классов:

Правильный ответ: 25

5. Не допускается использование _____ при производстве пищевых продуктов массового потребления

Правильный ответ: консервантов

6. Различают _____, биологическое и химическое консервирование

Правильный ответ: физическое

7. Кислотность среды влияет на эффективность консервантов - чем более кислую реакцию имеет продукт, тем _____ в него требуется добавлять консерванта

Правильный ответ: меньше

8. Аппарат для глубинного культивирования микроорганизмов

Правильный ответ: биореактор

9. Продукты пониженной _____ имеют высокое содержание воды и легко подвергаются порче, поэтому количество добавляемого к ним консерванта должно быть на 30...40 % больше, чем рекомендуется для обычных продуктов

Правильный ответ: калорийности

10. Внесение спирта, большого количества сахара и/или другого вещества, проявляющего консервирующие свойства, снижает требуемое количество _____

Правильный ответ: консерванта

11. Консерванты на основе сорбиновой и бензойной кислот не подвержены воздействию _____ температур

Правильный ответ: высоких

12. Нитриты и _____, применяемые в производстве мясопродуктов, выполняют функцию цветообразования

Правильный ответ: нитраты

13. Известными природными _____ являются следующие витамины: аскорбиновая кислота (Е300, витамин С), встречающаяся во многих растениях, и смеси токоферолов (Е306, витамин Е), которыми богаты рыбий жир и некоторые растительные масла

Правильный ответ: антиокислителями

14. Благодаря действию уплотнителей растительные ткани приобретают устойчивость к _____

Правильный ответ: термической обработке

15. Влагодерживающие агенты - это гигроскопичные вещества, регулирующие активность _____ в пищевых продуктах

Правильный ответ: воды

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

Задания закрытого типа:

1. Выберите правильный ответ: для производства пенициллина культурой *Penicillium chrysogenum* лучшим источником углерода является: _____

- а) фруктоза
- б) сахароза
- в) сочетание глюкозы и лактозы
- г) глицерин

Правильный ответ: в

2. Выберите правильный ответ: период антибиотиков в развитии биотехнологии относится к:

- а) 1866-1940
- б) 1941-1960
- в) 1961-1975
- г) 1975-2001

Правильный ответ: б

3. Установите соответствие между понятиями антибиотических веществ и их проис-

хождением:

- 1) лизоцим
- 2) эритрин
- 3) экмолин
- 4) памалин
- а) вещество, получаемое из эритроцитов крови животных
- б) вещество, получаемое из слюнных желез крупного рогатого скота
- в) вещество, содержащееся в яичном белке, слезах, слюне, рыбной икре
- г) вещество, получаемое из тканей рыб

Правильный ответ: 1-в, 2-а, 3-г, 4-б

4. Какие из нижеперечисленных объектов не рассматриваются как основные объекты биотехнологии:

- а) объекты растительного и животного происхождения
- б) микроорганизмы
- в) многокомпонентные ферментные системы клеток
- г) отдельные ферменты

Правильный ответ: а, в, г

5. Макроэлементы – это:

- а) элементы, составляющие более 0,001 % массы тела
- б) элементы, составляющие менее 0,001 % от массы тела
- в) элементы, составляющие менее 0,005 % от массы тела
- г) элементы, составляющие более 0,005 % массы тела

Правильный ответ: г

Задания открытого типа

1. Физические методы консервирования препятствуют росту _____

Правильный ответ: микробов

2. К тепловой обработке относят _____ и стерилизацию

Правильный ответ: пастеризацию

3. Важнейшими _____ агентами являются глицерин, сорбит, инвертный сахар и другие сахароподобные вещества

Правильный ответ: влагоудерживающими

4. _____ добавляются к порошкообразным и мелкокристаллическим пищевым продуктам для предотвращения слипания их частиц и сохранения сыпучести

Правильный ответ: антислеживающие агенты

5. _____ сохраняют свежесть пищевых продуктов, защищают их от высыхания, снижения веса, потерь витаминов и ароматических веществ, а также от нежелательного воздействия окружающей среды

Правильный ответ: пленкообразователи

6. Биологически активные добавки делят по составу и направленному действию на три большие группы - нутрицевтики, парафармацевтики, _____

Правильный ответ: пробиотики

7. К _____ относят витамины и витаминоподобные средства - предшественники витаминов, аминокислот, макро и микроэлементов, полиненасыщенных жирных кислот, углеводов, клетчатки, некоторые ферментов

Правильный ответ: нутрицевтикам

8. Вещества, повышающие вязкость пищевых систем — это

Правильный ответ: загустители

9. _____ Е407 – загуститель, гелеобразователь и стабилизатор консистенции, применение которого в этом качестве разрешено во всех странах мира

Правильный ответ: каррагинан

10. По мере увеличения концентрации _____ улучшается растворимость, увеличи-

вается температура гелеобразования и повторного плавления

Правильный ответ: катионов

11. Природный загуститель, стабилизатор, вырабатываемый из древесины и хлопкового волокна – это _____ (E461)

Правильный ответ: метилцеллюза

12. Антимикробное действие поваренной соли изменяется в зависимости от различных _____ параметров обработки

Правильный ответ: температурных

13. Порча животных жиров лучше всего определяется по изменению _____

Правильный ответ: цвета

14. В группу _____ включены биосредства, содержащие такие компоненты: пептиды, продукты пчеловодства, органические кислоты, растительные антиоксиданты, гликозиды, эфирные масла, азотсодержащие органические соединения, желчь

Правильный ответ: парафармацевтиков

15. _____ - это БАД-пробиотики и пребиотики на основе живых микроорганизмов и/или их метаболитов

Правильный ответ: эубиотики

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

Задания закрытого типа:

1. Назовите главный критерий, используемый при выборе биотехнологического объекта:

- а) организмы должны обладать высокой скоростью роста
- б) организмы должны быть резидентными к посторонней микрофлоре
- в) способность организма синтезировать целевой продукт
- г) организмы должны обладать высокой конкурентоспособностью

Правильный ответ: в

2. Укажите правильный ответ. Современные методы обнаружения и определения содержания

микотоксинов в пищевых продуктах включают _____ методы - количественные аналитические и биологические методы

- а) скрининг-
- б) экспресс-
- в) пресс-
- г) тест-

Правильный ответ: а

3. Установите соответствие между понятиями и их определением:

- 1) глазирователи
- 2) наполнители
- 3) влагоудерживающие агенты
- а) пищевое сырье, применяемое для регулирования массы и объема пищевого продукта
- б) предназначена для нанесения на поверхность пищевых продуктов, для того чтобы придать им блеск, а также создать защитное покрытие
- в) гигроскопические вещества, регулирующие активность воды в пищевых продуктах и предохраняющие их от высыхания и вызванных им изменений структуры и текстуры

Правильный ответ: 1-б, 2-а, 3-в

4. Биологическая роль витамина А:

- а) влияние на рост организма
- б) нормализация дифференцирования эпителия
- в) образование зрительного пурпура

г) липотропное действие

Правильный ответ: а, б, в

5. По какому признаку в классификации пищевые добавки подразделяются на функциональные классы:

а) по признаку маркировки

б) по технологическим функциям

Правильный ответ: а

Задания открытого типа

1. Воздействие холодом подразумевает _____ и замораживание

Правильный ответ: охлаждение

2. Гормон, регулируемый углеводный обмен в организме - это

Правильный ответ: инсулин

3. Биологическое консервирование проводится с целью предотвращения

Правильный ответ: сбраживания

4. БАД получают из _____, животного, минерального сырья, а также химическими или биотехнологическими способами

Правильный ответ: растительного

5. _____ - это соединения, придающие конечному продукту свойства геля

Правильный ответ: гелеобразователи

6. _____ продукты - это ферментированные продукты, приготовленные с использованием пробиотических культур, или продукты, обогащенные ими

Правильный ответ: пробиотические

7. По химическому строению _____ представляют собой кислые полисахариды с остатками серной кислоты

Правильный ответ: гелеобразователи

8. Биологически активные вещества бывают _____ и экзогенные

Правильный ответ: эндогенные

9. _____ - пищевые добавки, придающие, усиливающие или восстанавливающие окраску пищевого продукта

Правильный ответ: красители

10. Сырьём для натуральных пищевых _____ могут быть ягоды, цветы, листья, корнеплоды и т.п., в том числе в виде отходов переработки растительного сырья на консервных и винодельческих заводах

Правильный ответ: красителей

11. _____ Е-102 является одним из наиболее дешевых синтетических красителей, получаемый из отходов добычи каменного угля

Правильный ответ: тартразин

12. Окислительная порча жира - это

Правильный ответ: прогоркание

13. _____ добавки – вводимые в продукты питания для улучшения их аромата или вкуса

Правильный ответ: вкусоароматические

14. Группы пищевых добавок: пищевые красители (Е 100–Е 199), консерванты (Е 200–Е 299), _____ (Е 300–Е 399), эмульгаторы, стабилизаторы (Е 400–Е 499)

Правильный ответ: антиокислители

15. Один из наиболее распространенных антиокислителей – _____ (Е 300)

Правильный ответ: аскорбиновая кислота

ПК-10 Готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования

Задания закрытого типа:

1. Установите соответствие между определениями

- 1) влагоудерживающая способность сырья определяется как
 - 2) жируудерживающая способность определяется как
 - 3) эмульгирующая способность определяется как
- а) как объем масла, которое может быть эмульгировано белком до того, как произойдет инверсия фазы или разрушение эмульсии
 - б) разность между массовой долей влаги в продукте и количеством влаги, отделившейся в процессе термической обработки
 - в) разность между массовой долей жира в продукте и количеством жира, отделившимся в процессе термической обработки

Правильный ответ: 1-б, 2-в, 3-а

2. Субстратом для культивирования биотехнологических объектов является:

- а) песок
- б) серная кислота
- в) вода
- г) шлам
- д) глюкоза

Правильный ответ: д

3. Установите соответствие между витаминами и группами:

- 1) жирорастворимые витамины
 - 2) водорастворимые витамины
- а) А, D
 - б) Е, К
 - в) С, В

Правильный ответ: 1-а, б, 2-в.

4. Какие из нижеперечисленных объектов рассматриваются как основные объекты биотехнологии?

- а) объекты растительного и животного происхождения
- б) микроорганизмы
- в) многокомпонентные ферментные системы клеток
- г) отдельные ферменты

Правильный ответ: б

5. Методы, осуществляемые на основе анализа восприятий органов чувств:

- а) органолептические
- б) физические
- в) химические
- г) биологические

Правильный ответ: а

Задания открытого типа

1. Для классификации _____ в рамках Европейского сообщества была разработана система нумерации с индексом Е

Правильный ответ: пищевых добавок

2. По какому признаку в классификации пищевые добавки подразделяются на функциональные классы

Правильный ответ: по признаку маркировки

3. Анаэробные ферментационные аппараты используют для получения _____

Правильный ответ: ацетона

4. На сколько функциональных классов делятся все пищевые добавки

Правильный ответ: 25

5. _____ - удерживают влагу и предохраняют пищу от высыхания, нейтрализуют влияние атмосферного воздуха с низкой влажностью

Правильный ответ: влагоудерживающие агенты

6. Пищевая _____ - это совокупность свойств пищевого продукта, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии

Правильный ответ: ценность

7. На сколько типов по целям введения (технологическим функциям) в продукт подразделяются пищевые добавки

Правильный ответ: 4

8. _____ - это живые добавки микроорганизмов, которые приносят помощь здоровью, улучшая микробный баланс организма

Правильный ответ: пробиотики

9. Полезная микрофлора, обитающая в кишечном тракте человека, оказывает _____ влияние на регуляцию гомеостаза

Правильный ответ: положительное

10. _____ - взаимодействуют с белками сыров с целью предупреждения отделения жира при изготовлении плавленых сыров

Правильный ответ: эмульгирующие соли

11. На сколько групп делятся все БАД-ы?

Правильный ответ: 3(три)

12. В какой форме представлен витамин А в животных продуктах

Правильный ответ: ретинола

13. _____ определяется тремя основными группами показателей, а именно ее пищевой ценностью, товарными показателями и пригодностью по санитарному состоянию

Правильный ответ: качество пищи

14. По какому признаку в классификации пищевые добавки подразделяются на подклассы

Правильный ответ: по технологическим функциям

15. _____ - это наука об использовании биологических процессов в технике и промышленном производстве

Правильный ответ: биотехнология

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;

- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
 - по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.
- На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

Наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Дата проведения контрольного мероприятия
Раздел 1 «Пищевые добавки. Общие сведения»	ОПК-2, ПК-10	Этап I Этап II Этап III	Контрольный устный опрос	Октябрь / Февраль
Раздел 2 «Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов»	ОПК-2, ПК-5	Этап I Этап II Этап III		
Раздел 3 «Вещества, регулирующие консистенцию»	ОПК-2, ПК-5	Этап I Этап II Этап III	Контрольный письменный опрос	Ноябрь / Март
Раздел 4 «Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов»	ПК-5 ОПК-2	Этап I Этап II Этап III		
Раздел 5 «Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов (технологические добавки)»	ПК-5 ОПК-2	Этап I Этап II Этап III	Реферат с презентацией	Декабрь / Май
Раздел 6 «Биологически активные добавки»	ПК-10, ПК-7 ОПК-2	Этап I Этап II Этап III		

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные опросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полно-

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
	в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	стью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 оши-	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 оши-	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют

	бок в представляемой информации.	ошибки в представляемой информации.	бок в представляемой информации.	ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к экзамену	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Экзамен	в сессию	Устно	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	на экзамене	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Пищевые добавки и белковые препараты для мясной промышленности : учебное пособие / Н. Н. Потипаева, Г. В. Гуринович, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КеМГУ, 2008. — 168 с. — ISBN 978-5-89289-500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4612 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4612
Табаков, Н. А. Пищевые добавки : учебное пособие / Н. А. Табаков, Л. Е. Тюрина. — Красноярск : КрасГАУ, 2008. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90799 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/90799
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания: качество и безопасность пищевых продуктов : учебник / В. М. Позняковский. — 5-е изд., испр. и доп. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. — 456 с. : табл., схем. — (Питание практика технология гигиена качество безопасность). — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57348 (дата обращения: 07.06.2023). — Библиогр.: с. 332-336. — ISBN 5-94087-777-X - ISBN 978-5-94087-777-6. — Текст : электронный.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57348
Омаров, Р. С. Пищевые добавки / Р. С. Омаров, О. В. Сычева, С. Н. Шлыков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 64 с. — ISBN 978-5-507-48057-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/339797 (дата обращения: 03.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/339797
Рубинов, А. З. Пищевые добавки. Новейшая энциклопедия : энциклопедия / А. З. Рубинов ; составитель А. З. Рубинов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2021. — 768 с. — ISBN 978-5-98879-203-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/82195 (дата обращения: 07.06.2023).	https://e.lanbook.com/book/82195

07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
Чаплинский, В. В. Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / В. В. Чаплинский ; под редакцией А. Д. Тошева. — Челябинск : ЮУрГУ, 2011. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179262 (дата обращения: 03.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/179262
Мельникова, Е. И. Пищевые добавки функционального назначения. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. И. Мельникова, Н. В. Пономарева, Е. Б. Станиславская. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 52 с. — ISBN 978-5-00032-298-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106805 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/106805

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент— 7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения

- MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA
- MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA
- Windows 8.1
- Office Standard 2013
- OpenOffice Свободно распространяемое ПО
- Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
- Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
- Zoom Свободно распространяемое ПО
- Yandex Browse Свободно распространяемое ПО
- Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка
- Лаборатория ММИС Деканат
- Лаборатория ММИС «Планы»
- Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент)
- Dr.Web
- 7-zip Свободно распространяемое

Перечень профессиональных баз данных

1. <http://ru.wikipedia.org>
2. <http://prodobavki.com>
3. <http://dobavkam.net>

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru/
Союз образовательных сайтов	www.allbest.ru
Электронно-библиотечная система - издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/
Союз образовательных сайтов	http://www.twirpx.com/
Компания 000 Волтек Групп	Voltekgroup.com
Портал о животноводстве, мясе и переработке для професси-	http://www.myaso-

Наименование ресурса	Режим доступа
оналов	portal.ru/prodazha-oborudovaniya/503/
Электронная библиотека КемТИПП	http://e-lib.kemtipp.ru/?id=34&section=2
База ГОСТов ГОСТ 17527-2014 Упаковка. Термины и определения	http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_17527-2014
Независимый портал для специалистов мясной индустрии «Мясной эксперт»	http://www.meat-expert.ru/forums/forum/7-obolochka-upakovka-markirovka/
Технологии и оборудование для производства мясных продуктов	http://meat-pro.ru/pelmeni/kratkaya-tehnologiya-proizvodstva-pelmeney.html
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт Рейтингового агентства «ЭкспертРА»	http://raexpert.ru/
Институт статистических исследований и экономики знаний	https://issek.hse.ru/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
AGRIS (Agricultural Research Information System) - международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям	https://agris.fao.org/agris-search/index.do
Зарубежные электронные ресурсы издательства Springer-Nature	https://link.springer.com/
Зарубежные электронные ресурсы издательства Elsevier «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection»	https://www.sciencedirect.com/
Scopus – крупнейшая база аннотаций и цитирования рецензируемой научной литературы со встроенными инструментами мониторинга, анализа и визуализации научно-исследовательских данных	www.scopus.com
Международная база данных индексов научного цитирования Web of Science	http://webofscience.com
Университетская библиотека онлайн	http://biblioclub.ru/
Методические разработки, учебные пособия, монографии Донского ГАУ	https://www.dongau.ru/obucheniye/nauchnaya-biblioteka/kontaktnaya-informatsiya.php
Полная база данных Agricultural & Environmental Science Collection.	https://search.proquest.com/agricenvironm/
Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ".	https://polpred.com
Всероссийский форум «Мясной Эксперт», база профессиональной литературы, публикации ученых и практиков	https://meat-expert.ru/forums/
Журнал «Мясные технологии»	https://www.meatbranch.com/pforum.html

Наименование ресурса	Режим доступа
Союз образовательных сайтов	Электронные библиотеки www.allbest.ru
Яндекс	http:// Yandex.ru
Пищевые ингредиенты, добавки и пряности	http://www.ingred.ru/ свободный.
Функциональные пищевые продукты	www.preparedfoods.com
ФАО о проблеме безопасности пищевых продуктов	http://www.fao.org/

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

<p>Аудитория № 602 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор, (ноутбук (переносной), выдвижной экран для проектора с электроприводом; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплины.</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяе-</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>
---	---

<p>мое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	
<p>Аудитория № 606 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория технологии мяса и мясных продуктов; Лаборатория технологии молока и молочных продуктов; Лаборатория продуктов питания функционального назначения, Лаборатория физико-химических свойств пищевых продуктов укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная, лабораторные столы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования – ноутбук (переносной); специализированное учебное оборудование - (микроскоп, центрифуга лабораторная универсальная, баня водяная, мясорубка, термометр (переносной), весы, весы электронные тензометрические для статического взвешивания типа (переносные), лабораторные весы, вискозиметр, микроволновая печь(переносная), рН-метр-милливольтметр (переносной), спектрофотометр, электрическая плита, рефрактометр портативный, лабораторная посуда, вытяжка, эксикатор, сушильный шкаф, спектрофотометр(переносной), эксикатор);учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплины</p> <p>MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №4295 от 28.11.2013 от ООО «Южная Софтверная компания; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>
<p>Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №6712 от 30.01.2020 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС«Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор №Ю-05284 от 13.09.2021г. ООО «СкайдНС»; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27</p>

<p>Аудитория № 602а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения (шкафы, столы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук; специализированное учебное оборудование - крытая баня, микроволновая печь, спектрофотометр, рефрактометр (портативный), облучатель, электрод, прибор для измерения влаги, термометр.</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>
<p>Аудитория № 607а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (шкафы, столы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук; специализированное учебное оборудование - нитрат-тестер, рН-ионметр, термометр жидкостный, дозиметр, йогуртница, рН-метр стационарный.</p> <p>MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №4295 от 28.11.2013 от ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>