Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.11.2026 18:18:01
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

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

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Пищевые и биологически активные добавки

Направление подготовки **38.03.07 Товароведение**

Направленность программы **Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров**

Форма обучения **Очная, очно – заочная**

Программа разработана:

Лосевская С.А. _____ доцент канд. с.-х. наук доцент
(подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:

На заседании кафедры экономики и товароведения
протокол заседания от 17.03.2026 г № 10 Зав. кафедрой _____ Бунчиков О.Н.
(подпись)

п. Персиановский, 2026 г.

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

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

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 Способен определять качество сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке.

Индикаторы достижения компетенций:

ПК-2.1- Знать методы исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение, направленность Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров представлены в таблице.

2.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ПК-2	Способен определять качество сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	ПК-2.1- Знать методы исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции	*Знание:* методов исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции

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

Семестр	**Трудоем-кость З.Е. / час.**	**Контактная работа с преподавателем**			**Самостоятель-ная работа, час.**	**Форма промежу-точной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)**
		Лекций, час.	**Практич. занятий, час.**	**Контактная работа на промежуточную аттестацию,час.**		
очно-заочная форма обучения 2022-2025 год набора						
5	4/144	18	36	1,3	88.7	Экзамен
очная форма обучения 2026 год набора						
6	4/144	32	48	1,3	62,7	Экзамен

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

Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины	
Раздел 1 «Пищевые добавки»	**Раздел 2** «Биологически активные добавки»

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

№	Наименование раз-дела (темы) дисциплины	Краткое содержание раз-дела	Кол-во часов/форма обучения		
			очно-заочно	очно-заочно	очно
			2022	2023/25	2026
1..	**Раздел 1** «Пищевые добавки»	Тема 1. Классификация и токсиколого-гигиеническая оценка пищевых добавок Тема 2. Улучшители органолептических свойств Тема 3. Улучшители консистенции Тема 4. Пищевые красители Тема 5. Ароматизаторы Тема 6. Консерванты Тема 7. Антисептики. Антибиотики. Антиокислители и их синергисты	9	9	16
2	**Раздел 2** «Биологи-чески ак-тивные до-бавки»	Тема 1. Роль биологически активных добавок в пита-нии человека Тема 2. Классификация и токсикологическая оценкаТема 3. Нутрицевтики Тема 4. Парафармацевтики Тема 5. Эубиотики	9	9	16
Итого			**18**	**18**	**32**

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 семина-ров / практических за- нятий / лабораторныхработ. Элементы практической подготовки	Вид теку щего контроля	Кол-во часов/форма обучения		
				очно-заочно	очно-заочно	очно
				2022	2023-25	2026

1.	**Раздел 1** «Пищевые добавки»	Практическое занятие 1. Классификация и токси-колого-гигиеническая оценка пищевых доба- вок Практическое занятие 2. Улучшители органолеп-тических свойств Практическое занятие 3. Улучшители консистен-ции Практическое занятие 4. Пищевые красители Практическое занятие 5. Ароматизаторы Практическое занятие 6. Консерванты Практическое занятие 7.Антисептики. Антибио-тики. Антиокислители и их синергисты	Устный опрос Тестирова-ние	18	18	24
2.	**Раздел 2** «Биологиче-ски активные добавки»	Практическое занятие 1. Роль биологически ак-тивных добавок в пита- нии человека Практическое занятие 2.Классификация и токси-кологическая оценка Практическое занятие 3. Нутрицевтики Практическое занятие 4. Парафармацевтики Практическое занятие 5. Эубиотики	Устный опрос Тестирова-ние	18	18	24
Итого				**36**	**36**	**48**

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

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения		
			очно-заочно	очно-заочно	очно
			2022	2023-2025	2026
1.	**Раздел 1** «Пищевые добавки»	Закрепление пройденного ма-териала. Написание реферата. Решение ситуационных задач. Подго-товка к зачету	46	46	41
2.	**Раздел 2** «Биологиче-ски активные добавки»	Закрепление пройденного ма-териала. Написание реферата. Решение ситуационных задач. Подготовка к зачету.	42,7	42,7	21,7
Итого			**88,7**	**88,7**	**62,7**

5. 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»	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность : учебное пособие / Л. А. Маюрникова, В. М. Позняковский, Б. П. Суханов, Г. А. Гореликова. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-98879-189-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69878. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/69878
	Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / В. Н. Оробинская, С. В. Владимиров, В. Г. Корнийчук, Я. И. Биляч. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2026. — 248 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/518071	https://e.lanbook.com/book/518071
	Востроилов, А. В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов : учебное пособие / А. В. Востроилов, И. Н. Семенова, К. К. Полянский. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010. — 512 с. — ISBN 978-5-98879-127-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58746. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/58746
	Химия пищи : учебное пособие / составители Л. П. Неровных, Т. А. Устюжанинова. — Майкоп : МГТУ, 2018. — 166 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/204887. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/204887
	Мезенова, О. Я. Технология, экология и оценка качества копченых продуктов : учебное пособие / О. Я. Мезенова, И. Н. Ким. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2011. — 488 с. — ISBN 978-5-98879-062-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4902. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4902
Раздел 2 «Биологически активные добавки»	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность : учебное пособие / Л. А. Маюрникова, В. М. Позняковский, Б. П. Суханов, Г. А. Гореликова. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-98879-189-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69878. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/69878
	Пищевые и биологически активные добавки : учебное	https://e.lanbook.com/

	пособие / В. Н. Оробинская, С. В. Владимиров, В. Г. Корнийчук, Я. И. Биляч. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2026. — 248 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/518071	book/518071
	Востроилов, А. В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов : учебное пособие / А. В. Востроилов, И. Н. Семенова, К. К. Полянский. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010. — 512 с. — ISBN 978-5-98879-127-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58746. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/58746
	Химия пищи : учебное пособие / составители Л. П. Неровных, Т. А. Устюжанинова. — Майкоп : МГТУ, 2018. — 166 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/204887. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/204887
	Мезенова, О. Я. Технология, экология и оценка качества копченых продуктов : учебное пособие / О. Я. Мезенова, И. Н. Ким. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2011. — 488 с. — ISBN 978-5-98879-062-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4902. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4902

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессеосвоения 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
ПК-2/2.1	ПК-2.1- Знать методы исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции	методы исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции	исследовать свойства сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции	методов исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать Этап I	Уметь Этап II	Навык и (или) опыт деятельности Этап III
ПК-2/2.1	Способен определять качество сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	Знать методы исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции	методы исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции	исследовать свойства сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции	методов исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования по текущему контролю

5.2.1. Описание шкалы оценивания сформированности компетенций Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «Зачтено», «Не зачтено»

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

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«Не зачтено» неудовлетворительно	**Экзамен, «Зачтено»** **удовлетвор**	**хорошо**	**отлично**
I этап Знать Знать методы исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции (УК-2/2.1)	**Фрагментарные знания в области:** методов исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции **Отсутствие знаний.**	**Неполные знания в области:** методов исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области:** методов исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции	**Сформированные и систематические знания в области:** методов исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции

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, тестирование, письменные контрольные работы.

Темы докладов

1. Опыт использования пищевых добавок в истории человечества.
2. Роль государства и его органов в координации структуры питания населения.
3. Функциональный свойства пищевых продутов и возможность их совершенствования с помощью пищевых добавок
4. Адаптационные возможности БАД.
5. История возникновения и использования пищевых добавок
6. Поведение эмульгаторов в пищевых продуктах разного состава
7. Разработка и выведение на рынок новых подсластителей.
8. Совершенствование процедур контроля качества пищевых добавок
9. Европейская система кодификации ПД как средство информирования потребителей
10. Органы, регулирующие пищевое использование ПД, за рубежом и эффективность их функционирования
11. Причины отрицательного восприятия ПД зарубежными и отечественными потребителями.
12. Функционирование системы дистрибьюции БАД в России, ее отличительные
13. особенности по сравнению с дистрибьюцией продовольствия.
14. Принципы химической и медико-биологической оценки качества БАД.
15. Как государство борется с недобросовестной конкуренцией на рынке БАД?
16. Биологически активные вещества и их использование для обогащения пищевых продуктов.
17. Функционирование системы контроля безопасности ПД и БАД в современной России: достижения и недостатки.
18. Роспотребнадзор, его организационная структура и контролирующие функции.
19. Нужно ли ограничивать потребление БАД?
20. Учитывается ли проблема безопасности БАД при их рекламировании? Причины и достаточность доказательности при принятии решений о выведении ПД из оборота.

Вопросы к экзамену

1. История применения человеком пищевых добавок. Современное толкование термина «пищевые добавки». Основные цели применения пищевых добавок.
2. Классификация пищевых добавок по различным признакам: Е-ну-мерация; основные функциональные классы согласно СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок»; технологические классы пищевых добавок.
3. Основные этапы гигиенического регламентирования пищевых добавок. Процедура установления безопасности пищевых добавок.
4. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.
5. Красители. Характеристика основных представителей, рекомендации по применению, токсикологическая безопасность и хранение.
6. Стабилизаторы (фиксаторы) окраски. Характеристика, область применения.
7. Отбеливатели. Краткая характеристика.
8. Ароматизаторы, эфирные масла и экстракты. Характеристика основных представителей, область применения и рекомендации по использованию, токсикологическая безопасность и хранение.
9. Усилители вкуса и аромата. Общие сведения, область применения, токсикологическая безопасность и хранение.
10. Заменители соли, соленые вещества. Краткая характеристика.

11. Кислотообразователи. Краткая характеристика.
12. Интенсивные подсластители и сахарозаменители. Общие сведения. Область применения и рекомендации по использованию. Токсикологическая безопасность и хранение.
13. Эмульгаторы. Характеристика, область применения и рекомендации по использованию. Токсикологическая безопасность и хранение.
14. Загустители и гелеобразователи. Общие сведения. Механизм загущения. Характеристика основных представителей. Токсикологическая безопасность и хранение.
15. Консерванты. Характеристика, область применения и рекомендации по использованию. Токсикологическая безопасность и хранение.
16. Антиокислители и защитные газы. Характеристика, область применения и рекомендации по использованию. Понятие «перекисное и кислотное число». Токсикологическая безопасность и хранение.
17. Уплотнители. Влагоудерживающие агенты. Антислеживающие агенты. Пленкообразователи. Краткая характеристика, область применения.
18. Регуляторы кислотности. Пеногасители и антивспенивающие агенты. Разрыхлители. Краткая характеристика, область применения.
19. Вещества, облегчающие фильтрование. Осветлители. Экстрагенты. Краткая характеристика, область применения.
20. Средства для капсулирования. Разделители. Средства для снятия кожицы (с плодов). Пропелленты. Краткая характеристика, область применения.
21. Биологически активные добавки. Обоснование применения БАД в питании человека.
22. Законодательная и нормативная база, классификация БАД.
23. Нутрицевтики, их функциональная роль.
24. Парафармацевтики, их функциональная роль.
25. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты, их функциональная роль.
26. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека.
27. Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Вопросы экспертизы качества и безопасности.
28. Требования к реализации БАД.

Примерный перечень тестовых заданий

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ «ПРИМЕНЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ».

1. Газы, которые расширяются, увеличиваются в объёме при воздействии на них перепада температур или давления, и образующие пустоты в продукте называются:
а) саморазрыхляющие;
б) разрыхляющиеся продукты;
в) разрыхляющие газы;
г) разрыхлители.
2. Какие функции выполняют химические разрыхлители?
а) способствуют поднятию теста, смягчают тесто;
б) нормализуют уровень pH, способствуют образованию структуры;
в) способствуют образованию структуры;
г) способствуют поднятию теста, смягчают тесто, нормализуют уровень pH, способствуют образованию структуры.
3. Разрыхляющее средство для кондитерского теста называется:
а) сода;
б) углекислый аммоний;
в) кремортартар;
г) пекарский порошок.
4. Бесцветная жидкость, смешивающаяся с водой во всех отношениях.
а) уксусная кислота;

б) молочная кислота;
в) яблочная кислота;
г) янтарная кислота.

5. Белый кристаллический порошок, растворимый в воде, с сильным запахом уксусной кислоты называется:
а) нитрат натрия;
б) диацетат натрия;
в) глютамат натрия;
г) бензоат натрия.

6. Продукт лимоннокислого брожения сахаров называется:
а) уксусная кислота;
б) молочная кислота;
в) лимонная кислота;
г) янтарная кислота.

7. Соли и эфиры лимонной кислоты называются:
а) цитраты;
б) малаты;
в) тартраты;
г) сукцинаты.

8. Кислота, которую получают синтетическим путем из малеиновой кислоты называется:
а) уксусная кислота;
б) молочная кислота;
в) лимонная кислота;
г) яблочная кислота.

9. Соли и эфиры яблочной кислоты называются:
а) цитраты;
б) малаты;
в) тартраты;
г) сукцинаты.

10. Продукт переработки отходов виноделия называется:
а) уксусная кислота;
б) молочная кислота;
в) винная кислота;
г) яблочная кислота.

11. Соли и эфиры винной кислоты называются:
а) цитраты;
б) малаты;
в) тартраты;
г) сукцинаты.

12. Побочный продукт производства адипиновой кислоты называется:
а) уксусная кислота;
б) молочная кислота;
в) винная кислота;
г) янтарная кислота.

13. Соли и эфиры янтарной кислоты получили название.
а) цитраты;
б) малаты;
в) тартраты;
г) сукцинаты.

14. Кислота, содержащаяся во многих растениях и грибах, образуется при брожении углеводов в присутствии Aspergillusfumaricus.
а) уксусная кислота;

б) фумаровая кислота;
в) винная кислота;
г) янтарная кислота.

15. Соли и эфиры фумаровой кислоты называются:
а) цитраты;
б) малаты;
в) фумараты;
г) сукцинаты.

16. Водно - спиртовые вытяжки или дистилляты летучих веществ из растительного сырья называются:
а) эссенции;
б) экстракты;
в) эфирные масла;
г) вкусоароматические вещества.

17. Ароматизаторы выпускаются в виде:
а) жидких продуктов;
б) сухих продуктов;
в) пастообразных продуктов;
г) жидких, сухих и пастообразных продуктов.

18. В системе кодификации ЕС консервантам присвоены индексы:
а) Е 200 - Е 299;
б) Е 100 - Е 199;
в) Е 300 - Е 399;
г) Е 400 - Е 499.

19. Назовите ферменты, катализирующие реакции расщепления внутримолекулярных связей, протекающие с присоединением воды в точке расщепления.
а) гидролазы;
б) лиазы;
в) лигазы;
г) изомеразы.

20. Разрыхлитель, применяемый в хлебопекарном производстве.
а) диоксид углерода;
б) углекислый аммоний;
в) пекарский порошок;
г) гидрокарбонат натрия.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ «ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В КОНДИТЕРСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»

1. Улучшитель, снижающий кислотность мучных изделий.
а) бромат калия;
б) персульфат аммония;
в) перекись кальция;
г) аскорбиновая кислота.

2. Дозировка перекиси кальция зависит?
а) силы муки;
б) сорта муки;
в) вида муки;
г) сорта и силы муки.

3. При каком способе приготовления теста достигается наибольший эффект применения перекиси кальция?
а) опарный;
б) безопарный;

в) периодический;
г) интенсивный.

4. Предельно допустимое количество внесения перекиси кальция.
а) 15 мг/кг муки;
б) 20 мг/кг муки;
в) 25 мг/кг муки;
г) 27 мг/кг муки.

5. Какой улучшитель добавляют при использовании муки с низкими и средними качествами.
а) азодикарбонамид;
б) пероксид ацетона;
в) перекись кальция;
г) аскорбиновая кислота.

6. Дозировка аскорбиновой кислоты при традиционных технологиях составляет:
а) 0,003—0,03 %;
б) 0,002—0,02 %;
в) 0,004—0,04 %;
г) 0,005—0,05 %.

7. Дозировка аскорбиновой кислоты при ускоренных способах и на основе замороженных полуфабрикатов составляет:
а) 0,001-0,005 %;
б) 0,002-0,006 %;
в) 0,001-0,004 %;
г) 0,003-0,007 %.

8. Какие полисахариды применяют при производстве мучных изделий?
а) крахмал;
б) декстрин;
в) гликоген;
г) полисахариды морских водорослей.

9. Назовите вещество, которое способствует сохранению и равномерному распределению влаги в готовых изделиях при производстве пирожных и кексов.
а) альгината натрия;
б) альгината калия;
в) альгината кальция;
г) альгината фосфора.

10. Пектин - это?
а) склеивающее вещество растительного происхождения;
б) склеивающее вещество животного происхождения;
в) вещество растительного происхождения;
г) не склеивающее вещество растительного происхождения.

11. Назовите вещества, используемые в пищевой промышленности для регулирования кислотности пищевых систем, а также при изготовлении сухих шипучих напитков и в производстве печенья как разрыхлители.
а) стабилизаторы;
б) разрыхлители;
в) подщелачивающие вещества;
г) пенообразователи.

12. Вещества, угнетающие рост микроорганизмов в продукте.
а) парафармацевтики;
б) эубиотики;
в) ферменты;
г) консерванты.

13. Назовите пищевую добавку, относящаяся к группе консервантов, представляю-

щую собой белый порошок и зарегистрированную с кодом Е211.
а) нитрат натрия;
б) нитрат калия;
в) глютамат натрия;
г) бензоат натрия.
Как называются вещества, облегчающие эмульгирование и придающие устойчивость.
а) стабилизаторы;
б) антиокислители;
в) подщелачивающие вещества;
г) эмульгаторы.

15. Вещества, способные в определенных условиях образовывать структурированные дисперсные системы.
а) стабилизаторы;
б) антиокислители;
в) гелеобразователи;
г) эмульгаторы.

16. Как называются высушенные препараты бактерий
а) парафармацевтики;
б) эубиотики;
в) ферменты;
г) консерванты.

17. Назовите синтетическое вещество слаще сахарозы в 300-500 раз.
а) мальтоза;
б) глюкоза;
в) сахар;
г) сахарин.

18. Ферменты - это?
а) вещества, ускоряющие химические реакции;
б) вещества, замедляющие химические реакции;
в) вещества, замедляющие денатурацию белков;
г) вещества, окислительно - восстановительного действия.

19. Назовите класс ферментов, катализирующих окислительно-восстановительные реакции.
а) гидролазы;
б) оксидоредуктазы;
в) лигазы;
г) трансферазы.

20. Назовите ферменты, переносящие различные химические группировки.
а) гидролазы;
б) оксидоредуктазы;
в) лигазы;
г) трансферазы.

Типовой экзаменационный билет № 0

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 0

По дисциплине Пищевые и биологически активные добавки

1. Классификация пищевых добавок по различным признакам
2. Усилители вкуса и аромата. Общие сведения, область применения, токсикологическая без-опасность и хранение
3. Кислотообразователи. Краткая характеристика

Утверждены на заседании кафедры _____ Протокол № _____ от _____202__г.
Экзаменатор_____
Заведующий кафедрой _____

Задания для подготовки к экзамену

ПК-2.1- Знать методы исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции

Знать

- методы идентификации, оценки качества и безопасности товаров и использование их для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции;

- гигиенические требования к качеству, в т.ч. безопасности сырья, потребительских товаров и упаковки;

- методы проведения оценки экспертизы потребительских товаров, методов и правил отбора проб;

- потребительскую ценность товаров народного потребления, возможные виды опасностей для человека и критерии безопасности;

- методы контроля качества товаров в процессе хранения, транспортировки и реализации;

- факторы, формирующие и сохраняющие качество товаров.

Вопросы для оценивания результатов обучения в виде знаний

1. История применения человеком пищевых добавок. Современное толкование термина «пищевые добавки». Основные цели применения пищевых добавок.
2. Классификация пищевых добавок по различным признакам: Е-ну-мерация; основные функциональные классы согласно СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок»; технологические классы пищевых добавок.
3. Основные этапы гигиенического регламентирования пищевых добавок. Процедура установления безопасности пищевых добавок.
4. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.
5. Красители. Характеристика основных представителей, рекомендации по применению, токсикологическая безопасность и хранение.
6. Стабилизаторы (фиксаторы) окраски. Характеристика, область применения.
7. Отбеливатели. Краткая характеристика.
8. Ароматизаторы, эфирные масла и экстракты. Характеристика основных представителей, область применения и рекомендации по использованию, токсикологическая безопасность и хранение.
9. Усилители вкуса и аромата. Общие сведения, область применения, токсикологическая безопасность и хранение.
10. Заменители соли, соленые вещества. Краткая характеристика.
11. Кислотообразователи. Краткая характеристика.
12. Интенсивные подсластители и сахарозаменители. Общие сведения. Область применения и рекомендации по использованию. Токсикологическая безопасность и хранение.
13. Эмульгаторы. Характеристика, область применения и рекомендации по использованию. Токсикологическая безопасность и хранение.
14. Загустители и гелеобразователи. Общие сведения. Механизм загущения. Характеристика основных представителей. Токсикологическая безопасность и хранение.
15. Консерванты. Характеристика, область применения и рекомендации по использованию.

Токсикологическая безопасность и хранение.

16. Антиокислители и защитные газы. Характеристика, область применения и рекомендации по использованию. Понятие «перекисное и кислотное число». Токсикологическая безопасность и хранение.
17. Уплотнители. Влагоудерживающие агенты. Антислеживающие агенты. Пленкообразователи. Краткая характеристика, область применения.
18. Регуляторы кислотности. Пеногасители и антивспенивающие агенты. Разрыхлители. Краткая характеристика, область применения.
19. Вещества, облегчающие фильтрование. Осветлители. Экстрагенты. Краткая характеристика, область применения.
20. Средства для капсулирования. Разделители. Средства для снятия кожицы (с плодов). Пропелленты. Краткая характеристика, область применения.
21. Биологически активные добавки. Обоснование применения БАД в питании человека.
22. Законодательная и нормативная база, классификация БАД.
23. Нутрицевтики, их функциональная роль.
24. Парафармацевтики, их функциональная роль.
25. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты, их функциональная роль.
26. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека.
27. Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Вопросы экспертизы качества и безопасности.
28. Требования к реализации БАД.

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

ПК-2.1- Знать методы исследования свойств сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции

Задания закрытого типа

1. Пищевые добавки (ПД), улучшающие внешний вид продуктов
А. красители, цветокорректоры, подслащивающие вещества
Б. красители, отбеливатели, стабилизаторы окраски, регуляторы кислотности
В. красители, отбеливатели, стабилизаторы окраски
Г. красители, вкусовые добавки, отбеливатели, стабилизаторы окраски
Правильный ответ: В

2.Какая суточная потребность организма человека в хлориде натрия?
А. 5-10 г в сутки
Б. 10-15 г
В. 15-20 г
Г. 20-30 г
Правильный ответ: Б

3.Какой цвет придает продукту индигокармин при pH 12?
А. фиолетовый
Б. красный
В. синий
Г. желтый
Правильный ответ: Г

4. В качестве вкусоароматической добавки при изготовлении копченой рыбы разрешены:
А. коптильные препараты
Б. неогесперидин глутамат

В. натрия
Г. Все ответы верны
Правильный ответ: А

5. Соотнеси определения:

№	Термин		Определения
1)	Симбиотики	А	продукты, которые содержат одновременно пребиотики и пробиотики и целью которых является восстановление и/или поддержания здоровья кишечной микробиоты
2)	Синбиотики	Б	композиции натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенных для непосредственного приема с пищей или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона отдельными пищевыми или биологически активными веществами и их комплексами
3)	Парафармацевтики	В	средства, которые состоят из нескольких штаммов полезных микроорганизмов, одного или разных видов, родов бактерий и(или) одного или разных видов дрожжевых грибов

Правильный ответ: 1-в, 2-а, 3-б

Задания открытого типа:

1. . В Европейской системе цифровой кодификации/классификации пищевых добавок ароматизаторы представлены в группе _____
Правильный ответ: Е600 и далее

2. Синтетическим сахарозаменителем является_____
Правильный ответ: сунет

3. Отбеливающее и консервирующее действие оказывают*?*
Правильный ответ: диоксид серы

4. В какой среде антоцианы дают наиболее устойчивую красную окраску?
Правильный ответ: pH 1,5-2

5. Какой из крахмалов не является пищевой добавкой?
Правильный ответ: натуральный крахмал

*6.*_____*это* пищевые вещества, избирательно стимулирующие рост и (или) биологическую активность представителей защитной микрофлоры кишечника
Правильный ответ: пребиотики

*7.*_____*это* композиции натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенных для непосредственного приема с пищей или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона отдельными пищевыми или биологически активными веществами и их комплексами
Правильный ответ: парафармацевтики

*8.*_____*это* продукты, которые содержат одновременно пребиотики и пробиотики и целью которых является восстановление и/или поддержания здоровья кишечной микробиоты
Правильный ответ: синбиотики

9. По составу БАД подразделяются на следующие группы: нутрицевтики, парафармацевтики и_____.
Правильный ответ: эубиотики

10. Проведение клинической апробации для получения достоверных данных о профилактическом и лечебном действии бад к пище необходимыми условиями является наличие_____
Правильный ответ: основной (опытной) и контрольной групп

11. По результатам проведения исследований бад, осуществленных в учреждениях и лабораториях, аккредитованных в установленном порядке оформляется_____
Правильный ответ: экспертное заключение

12. В биологически активных добавках к пище регламентируется содержание_____
Правильный ответ: основных действующих веществ

13. Органолептические свойства биологически активных добавок к пище определяются показателями_____
Правильный ответ: привкуса

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

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия
Раздел 1 «Пищевые добавки»	ПК-2.1	**I этап** **II этап** **III этап**	Решение тестовых заданий, упражнений, представление и защита доклада (реферата)	Октябрь /2-е занятие
Раздел 2 «Биологически активные добавки»	ПК-2.1	**I этап** **II этап** **III этап**	Решение тестовых заданий, упражнений, представление и защита доклада (реферата)	Декабрь / 4-е занятие

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; дает 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»

Тестирование. Основное достоинство ***тестовой формы контроля*** – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка 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 в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью 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 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют 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 привидением примеров и/или

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 усло- вий 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 выставления зачета.

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.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. 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.

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

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача **заданий** к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	компьютерное тестирование	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

Формирование оценки («зачтено»/ «не зачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

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

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность : учебное пособие / Л. А. Маюрникова, В. М. Позняковский, Б. П. Суханов, Г. А. Гореликова. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-98879-189-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69878. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/69878
Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / В. Н. Оробинская, С. В. Владимиров, В. Г. Корнийчук, Я. И. Биляч. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2026. — 248 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/518071	https://e.lanbook.com/book/518071
Востроилов, А. В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов : учебное пособие / А. В. Востроилов, И. Н. Семенова, К. К. Полянский. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010. — 512 с. — ISBN 978-5-98879-127-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58746. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/58746
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Химия пищи : учебное пособие / составители Л. П. Неровных, Т. А. Устюжанинова. — Майкоп : МГТУ, 2018. — 166 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/204887. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/204887
Мезенова, О. Я. Технология, экология и оценка качества копченых продуктов : учебное пособие / О. Я. Мезенова, И. Н. Ким. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2011. — 488 с. — ISBN 978-5-98879-062-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4902. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4902

8. 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 опросы. 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).

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

Перечень лицензионного программного обеспечения:

MSWindows 7 OEMOLPNLLegal-izationGetGenuinewCOA

MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA

Google Chrome Свободно распространяемое ПО

Adobe acrobat reader Свободно распространяемое про-приетарное ПО
Unreal Commander Свободно распространяемое ПО
OpenOffice Свободно распространяемое ПО
Opera Свободно распространяемое ПО
Yandex Browser Свободно распространяемое ПО
7-zip Свободно распространяемое ПО
Лаборатория ММИС «Планы»
Dr.Web

Перечень профессиональных баз данных
1. БД «AGROS» режим доступа: http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R
2.БД «AGRO» режим доступа: https://agro.ru/
3. ЭБС «Лань» режим доступа: e.lanbook.com
4. КонсультантПлюс режим доступа: www.consultant.ru
5. eLIBRARY.RU режим доступа: www.elibrary.ru

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Консультант плюс	http://www.consultant.ru/
Гарант	http://www.garant.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 сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	https://www.rst.gov.ru/portal/gost
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/

10. 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.

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 обору-

дования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
Аудитория № 10э Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, парта аудиторная – 12 шт, стулья, доска аудиторная). Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - (шкаф сушильный ШЭС-3М, шкаф сушильный ШС-0,25-2,0; печь электрическая, термостат воздушный, весы электронные, калориметр фотоэлектрический КФ-3, калориметр фотоэлектрический КФ-2, центрифуга LC-425, нитрат-тестер СОЭКС (переносной), ЭКОТЕСТ (переносной), термометр жидкостный (переносной), дозиметр (переносной), индикатор радиоактивности RADEX PD 1503, прибор для определения влажности пищевых продуктов «Кварц-21М-33»; центрифуга; прибор для определения группы чистоты молока, гигрометр психрометрический; прибор для определения влажности пищевых продуктов «ЭВЛАС-2М»; люминоскоп «Филин»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Мичурина дом 13а
Аудитория № 21э Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплек- тованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, сту- лья, доска аудиторная). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор Beng Mx560; ноутбук (переносной); экран; , веб-камера Logitech;трибуна; стул на раме- 28 шт.; парта аудиторная – 14 шт.; выставочный стол с тумбой – 3 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин ; шкаф с муляжами продовольственных товаров. Специализированное учебное оборудование – термометр ТР101; ложка-весы электронная до 500 гр.; маслобойка Melasty 10л; сепаратор электрический Сибирь-120 с регулятором; мороженица автоматическая Nemox I-GREEN Gelatissimo Exclusive Black 1,7 л; йогуртница ROMMELSBA CHER JG 40; пресс для прессования сырного зерна малый пневматический; нож- лопатка для мягких сыров «Сырный ломтик»; форма для сыра с крышкой-поршнем на 500 гр.; набор для приготовления творога и сыра BRADEX TK 00192; водяная баня SHHW21600All двухуровневая (+100С); анализатор молока Ekomilk TOTAL KAM-98-2A; прибор для определения влажности пищевых продуктов «Элекс-7МТ»; термостат ТС 1/80; шкаф суховоздушный ШС-80; зонд pH Testo 206 ГТД; рефрактометр ручной; люминометр 3M Clean-Trace LM1 с поверкой ГТД; центрифуга ЦЛМ 1-12. MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. 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 №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а
Аудитория № 22э 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	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.

преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проектор, ноутбук (переносные), экран, телевизор Toshiba); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин - шкаф с муляжами непродовольственных товаров. MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. 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 №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	Мичурина, дом № 13а
Аудитория № 29э 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). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (проектор (переносной), ноутбук (переносной), экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин. MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center;OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. 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 №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а Помещение 4 (1 этаж)
Аудитория № 2э Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, 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). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (экран (переносной), проектор (переносной), ноутбук (переносной); специализированное учебное оборудование - (комплект мебели магазина (кассовый аппарат, муляжи продуктов питания, витрина, стеллажи), витрина-холодильник); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center;Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Com-mander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. 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 №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а Помещение 17 (1 этаж)

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. 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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПОYandex 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 №3830-254 от 14 апреля 2024 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС»Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27 Помещение 18 (2 этаж)