Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.11.2026 10:57:24
Уникальный программный ключ:
820dd736c6364d02e9f00c4045156a3692d52b7e

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	**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**
Направленность программы	**Технология производства и переработки молока и молочной продукции**
Форма обучения	**Очная, заочная**

Программа разработана:

Алексеев А.Л. _____ профессор д-р. биол. наук профессор
(подпись) (должность) (ученая степень) (ученое звание)

Рекомендовано:
Заседанием кафедры пищевых технологий
протокол заседания от 09.02.2026 № 7 Зав. кафедрой _____ Н.В. Широкова
(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 управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

Индикаторы достижения компетенции:

- ПК-2.1 - Знать физические, химические, биотехнологические процессы, происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства и переработки молока и молочной продукции представлены в таблице.

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-2	Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ПК-2.1 - Знать физические, химические, биотехнологические процессы, происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения	*Знание:* физических, химических, биотехнологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения. *Умение:* управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях. *Навык:* управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях. *Опыт деятельности:* управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

2. 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			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекции, час.	Практические занятия, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
очная форма обучения 2023 год набора						
1/1	2/72	18	18	0,2	35,8	Зачет
заочная форма обучения 2023 год набора						
5	2/72	4	4	0,2	59,8	Зачет
очная форма обучения 2024год набора						
1/1	2/72	18	18	0,2	35,8	Зачет
заочная форма обучения 2024год набора						
5	2/72	4	4	0,2	59,8	Зачет

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):

<table>
<tr><th colspan="4">Структура дисциплины</th></tr>
<tr><td>Раздел 1
«Пищевые добавки. Общие сведения»</td><td>Раздел 2
«Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов»</td><td>Раздел 3
«Вещества, регулирующие консистенцию»</td><td rowspan="2">Раздел 4
«Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов»</td></tr>
<tr><td colspan="2">Раздел 5
«Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов (технологические добавки)»</td><td>Раздел 6
«Биологически активные добавки»</td></tr>
</table>

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	
			очно	заочно
			2023-2024	
1.	**Раздел 1** «Пищевые добавки. Общие сведения»	Классификация пищевых добавок	2	1
		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	2	1
		Ароматизаторы, эфирные масла и экстракты		
		Усилители вкуса и аромата		
		Интенсивные подсластители и сахарозаменители		
3.	**Раздел 3** «Вещества, регулирующие консистенцию»	Эмульгаторы	2	0,5
		Загустители и гелеобразователи		
		Наполнители		

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2023-2024	
4.	**Раздел 4** «Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов»	Консерванты Антиокислители и защитные газы Уплотнители Влагоудерживающие агенты Антислеживающие агенты Пленкообразователи	4	0,5
5.	**Раздел 5** «Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов (технологические добавки)»	Регуляторы кислотности Пеногасители и антивспенивающие агенты Разрыхлители Осветлители	4	0,5
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	4	0,5
ИТОГО			18	4

3.3 Содержание практических / лабораторных занятий по дисциплине, в том числе с элементами практической подготовки, 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. *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				очно	заочно
				2023-2024	
1.	**Раздел 1** «Пищевые добавки. Общие сведения»	Практическое занятие 1. Классификация пищевых добавок. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок *Элементы практической подготовки:* освоение методик установления безопасности пищевых добавок.	Устный опрос	4	1
2.	**Раздел 2** «Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов»	Практическое занятие 2. Красители, отбеливатели и стабилизаторы окраски. Ароматизаторы, эфирные масла и экстракты. Усилители вкуса и аромата. Интенсивные подсластители и сахарозаменители.	Устный опрос	4	1

3.	**Раздел 3** «Вещества, регулирующие консистенцию»	Практическое занятие 3. Эмульгаторы. Загустители и гелеобразователи. Наполнители.	Письменная контрольная работа	2	0,5
4.	**Раздел 4** «Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов»	Практическое занятие 4. Консерванты. Антиокислители и защитные газы. Уплотнители. Влагоудерживающие агенты. Антислеживающие агенты. Пленкообразователи *Элементы практической подготовки:* изучение методик подбора и применения пищевых добавок.	Устный опрос	2	0,5
5.	**Раздел 5** «Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов (технологические добавки)»	Практическое занятие 5. Регуляторы кислотности. Пеногасители и антивспенивающие агенты. Разрыхлители. Осветлители.	Устный опрос	2	0,5
6.	**Раздел 6** «Биологически активные добавки»	Практическое занятие 6. 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. *Элементы практической подготовки:* изучение методов проведения экспертизы качества и безопасности БАД.	Письменная контрольная работа	4	0,5
ИТОГО				18	4

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**	
			Очная	**Заочная**
			2023-2024	
1.	**Раздел 1** «Пищевые добавки. Общие сведения»	Работа с конспектом лекций. Чтение и изучение учебной литературы – учебников, справочников. Работа с интернет ресурсами. Подготовка к текущему контролю.	6	10
2.	**Раздел 2** «Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов»	Работа с конспектом лекций. Чтение и изучение учебной литературы – учебников, справочников.Изучение нормативных материалов. Решение вариативных задач. Выполнение типовых расчетов по теме.	6	10
3.	**Раздел 3** «Вещества, регулирующие консистенцию»	Работа с конспектом лекций. Чтение и изучение учебной литературы – учебников, справочников. Изучение нормативных материалов. Решение вариативных задач. Выполнение типовых расчетов по теме. Подготовка к текущему контролю.	6	10

4.	**Раздел 4** «Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов»	Работа с конспектом лекций. Чтение и изучение учебной литературы – учебников, справочников. Изучение нормативных материалов.Решение вариативных задач. Выполнение типовых расчетов по теме.	6	10
5.	**Раздел 5** «Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов (технологические добавки)»	Работа с конспектом лекций. Чтение и изучение учебной литературы – учебников, справочников. Изучение нормативных материалов.Подготовка к текущему контролю.	6	10
6.	**Раздел 6** «Биологически активные добавки»	Работа с конспектом лекций. Чтение и изучение учебной литературы – учебников, справочников. Изучение нормативных материалов.Подготовка к текущему контролю.	5,8	9,8
ИТОГО			35,8	59,8
Контактная работа на промежуточную аттестацию			0,2	0,2
ИТОГО			36	60

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»	Смирнова, И. Р. Пищевые и биологически активные добавки к пище : учебное пособие / И. Р. Смирнова, Ю. М. Плаксин ; Российская международная академия туризма. – Москва : Логос, 2012. – 134 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258270. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98704-595-4. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258270
Раздел 2 «Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов»	Смирнова, И. Р. Пищевые и биологически активные добавки к пище : учебное пособие / И. Р. Смирнова, Ю. М. Плаксин ; Российская международная академия туризма. – Москва : Логос, 2012. – 134 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258270. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98704-595-4. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258270
Раздел 3 «Вещества, регулирующие консистенцию»	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	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57348

	=57348. – Библиогр.: с. 332-336. – ISBN 5-94087-777-X - ISBN 978-5-94087-777-6. – Текст : электронный.	
Раздел 4 «Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов»	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. – Библиогр.: с. 332-336. – ISBN 5-94087-777-X - ISBN 978-5-94087-777-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57348
Раздел 5 «Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов (технологические добавки)»	Смирнова, И. Р. Пищевые и биологически активные добавки к пище : учебное пособие / И. Р. Смирнова, Ю. М. Плаксин ; Российская международная академия туризма. – Москва : Логос, 2012. – 134 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258270. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98704-595-4. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258270
Раздел 6 «Биологически активные добавки»	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. – Библиогр.: с. 332-336. – ISBN 5-94087-777-X - ISBN 978-5-94087-777-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57348

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Код компетен	**Содержание компетенции**	**Наименование индикатора**	**В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:**

ции / Индикатор до-стижения компетенции	(или ее части)	достижения компетенции	I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
(ПК-2/ ПК-2.1)	Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ПК-2.1 - Знать физические, химические, биотехнологические процессы, происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения	физические, химические, биотехнологические процессы, происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения	управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.	управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

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».

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***			
	«неудовлетворительно»	***«удовлетворительно»***	***«хорошо»***	***«отлично»***
I этап Знать физические, химические, биотехнологические процессы, происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения	**Фрагментарные знания** физических, химических, биотехнологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения. / **Отсутствие**	**Неполные знания** физических, химических, биотехнологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения.	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** физических, химических, биотехнологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения.	**Сформированные и систематические знания** физических, химических, биотехнологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания животного

(ПК-2/ ПК-2.1)	**знаний**			происхождения.
II этап Уметь управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях. **(ПК-2/ ПК-2.1)**	**Фрагментарное умение** управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях. **/Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.	**Успешное и систематическое умение** управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.
III этап Владеть навыками управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях. **(ПК-2/ ПК-2.1)**	**Фрагментарное применение навыков** управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях./ **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.	**Успешное и систематическое применение навыков** управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

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

Перечень вопросов к контрольным мероприятиям

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

ПК-2/
ПК-2.1

Знать: физические, химические, биотехнологические процессы, происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения

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.
18. Нутрицевтики.
19. Парафармацевтики.
20. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты.
21. Интенсивные подсластители и сахарозаменители.
22. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека.
23. Государственный контроль за производством и реализацией БАД.
24. Требования к реализации БАД.
25. Законодательная и нормативная база.
26. Классификация БАД.
27. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания.
28. Процедура установления безопасности пищевых добавок.
29. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.

Уметь: управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

Типовое задание. Приведите примеры классификаций пищевых добавок.

Типовое задание. Приведите примеры пробиотиков, пребиотиков и пробиотических продуктов.
Типовое задание. Назовите нормативные документы, регулирующие производство и реализацию БАД.

Навык: управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

Типовое задание. Сравните свойства эмульгаторов, загустителей и гелеобразователей.
Типовое задание. Сравните нутрицевтики и парафармацевтики по основным характеристикам.
Типовое задание. Составьте алгоритм установления безопасности пищевых добавок.

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

ПК-2 - Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
ПК-2.1 - Знать физические, химические, биотехнологические процессы, происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения

Задания закрытого типа:

1. 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

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. Субстратом для культивирования биотехнологических объектов является:

а) песок

б) серная кислота

в) вода

г) шлам

д) глюкоза

Правильный ответ: д

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 м 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. Влагоудерживающие агенты - это гигроскопичные вещества, регулирующие активность _____ в пищевых продуктах

Правильный ответ: воды

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. Балльно-рейтинговая система оценки знаний.

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»	ПК-2	Этап I Этап II Этап III	Контрольный устный опрос	Октябрь / Февраль
Раздел 2 «Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов»	ПК-2	Этап I Этап II Этап III		
Раздел 3 «Вещества, регулирующие консистенцию»	ПК-2	Этап I Этап II Этап III	Контрольный письменный опрос	Ноябрь /Март
Раздел 4 «Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов»	ПК-2	Этап I Этап II Этап III		
Раздел 5 «Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов (технологические добавки)»	ПК-2	Этап I Этап II Этап III	Реферат с презентацией	Декабрь /Май
Раздел 6 «Биологически активные добавки»	ПК-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; 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»

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 профессиональн	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных

			ых терминов.	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 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.

.

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

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Смирнова, И. Р. Пищевые и биологически активные добавки к пище : учебное пособие / И. Р. Смирнова, Ю. М. Плаксин ; Российская международная академия туризма. – Москва : Логос, 2012. – 134 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258270. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98704-595-4. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258270
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. – Библиогр.: с. 332-336. – ISBN 5-94087-777-X - ISBN 978-5-94087-777-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57348

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 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).

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

Перечень лицензионного программного обеспечения

-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 Договора № РГА03060015 от 27.03.2019, № РГ01270055 от 27.01.2020 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 №3724 от 28.10.2016 между ФГБОУ ВО Донской ГАУ и ООО «Лаборатория ММИС»

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
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.

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

Оснащенность и адрес помещений

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 - про- ектор 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 КАМ-98-2А; 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 №	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а

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»	
Аудитория № 15э 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, столы, сту- лья, доска аудиторная). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования – ноутбук (переносной); проекторBENG,; экран; шкаф для документов; стол переговоров,-1 шт, стол руководителя-1 шт.; трибуна, стол компьютерный – 7 шт.; стул офисный – 24 шт., компьютер- 8 шт.; МФУ CANON; веб-камера Logitech; колонки 2,0 Sven MC-20 RMS 90W; сплит-система Бирюса. 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
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