Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.11.2026 13:59:25
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043...

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

ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Направление подготовки	**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**
Направленность программы	**Технологии пищевых производств**
Форма обучения	**очная, заочная**

Программа разработана:

Клопова А.В. (ФИО) _____ (подпись) доцент (должность) канд. тех. наук (степень) _____ (звание)

Рекомендовано:
Заседанием кафедры Пищевых технологий
протокол заседания от 09.02.2026 г. № 7 Зав. кафедрой _____ (подпись) Широкова Н.В. (ФИО)

п. Персиановский, 2026 г.

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

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

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

Индикаторы достижения компетенции:

ПК-2.2 Знать методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения

ПК -2.3 Уметь проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с нормативными документами

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 Технологии пищевых производств) представлены в таблице.

Код компетенции	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-2.2 Знать методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	*Знание* методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения *Умение* использовать методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения *Навык* применения методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения
		ПК-2.3 Уметь проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, физико-химический анализ,	*Знание:* теоретических и практических основ отбора проб, метода отбора проб и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции *Умение:* проводить отбор проб, в соответствии с перечнем контролируемых показателей при разработке программы

		органолептические исследования, в соответствии с нормативными документами	контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции *Навык:* владения отбором проб мяса и продуктов убоя, проб, метода отбора проб в соответствии с перечнем контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции *Опыт деятельности:* приобретать опыт отбора проб, метода отбора проб в соответствии с перечнем контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции

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

Курс, семестр	Трудоемкость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
очная форма обучения 2025-2026 год набора						
4/7	2/72	16	16	0,2	39,8	зачет
заочная форма обучения 2025-2026 год набора						
3	2/72	6	8	0,2	57,8	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):

Дисциплина «Экспертиза молока и молочной продукции»		
Раздел 1. Молоко и молочные продукты. Состояние производства. Обзор и классификация основных объектов изучения	**Раздел 2**. Химический состав, физические и химические свойства Факторы, влияющие на состав молока	**Раздел 3.** Организация проведения экспертизы молока и молочных продуктов

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
			2025-2026	
1.	**Раздел 1**. Молоко и молочные продукты. Состояние производства. Обзор и классификация основных объектов изучения	Состояние производства молочных продуктов Обзор и классификация основных объектов изучения Химический состав молока. Физико-химические свойства молока. Факторы, влияющие на состав молока. Пищевая ценность молока Биохимические, химические и физические процессы, происходящие в молоке под воздействием различных факторов. Организация проведения экспертизы молока и молочных продуктов.	**5**	**2**
2.	**Раздел 2**. Химический состав, физические и химические свойства Факторы, влияющие на состав молока	Ассортимент питьевого молока, Основы производства Экспертиза качества молока и сливок. Характеристика сырья для производства сливок Технология производства сливок. Экспертиза качества сливок.	**5**	**2**
3.	**Раздел 3.** Организация проведения экспертизы молока и молочных продуктов	Экспертиза качества молочных продуктов Основы хранения и дефекты молочных продуктов	**6**	**2**
4.	Итого		**16**	**6**

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, в том числе элементов 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
				2025-2026	

1	**Раздел 1**. Молоко и молочные продукты. Состояние производства. Обзор и классификация основных объектов изучения	Состояние производства молочных продуктов Обзор и классификация основных объектов изучения Химический состав молока. Физико-химические свойства молока. Факторы, влияющие на состав молока. Пищевая ценность молока Биохимические, химические и физические процессы, происходящие в молоке под воздействием различных факторов. Организация проведения экспертизы молока и молочных продуктов.	Устный опрос. Проверка выполненного задания.	**5**	**2**
2	**Раздел 2**. Химический состав, физические и химические свойства Факторы, влияющие на состав молока	Ассортимент питьевого молока, Основы производства Экспертиза качества молока и сливок. Характеристика сырья для производства сливок Технология производства сливок. Экспертиза качества сливок.	Устный опрос. Проверка выполненного задания.	**5**	**3**
3	**Раздел 3.** Организация проведения экспертизы молока и молочных продуктов	Экспертиза качества молочных продуктов Основы хранения и дефекты молочных продуктов	Устный опрос. Проверка выполненного задания.	**6**	**3**
4	Итого			**16**	**8**

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

№	**Наименование раздела (темы) дисциплины**	**Вид самостоятельной работы**	**Кол-во часов/форма обучения**	
			очно	**заочно**
			2025-2026	
1.	**Раздел 1**. Молоко и молочные продукты. Состояние производства. Обзор и классификация основных объектов изучения	Самостоятельная подготовка к контрольной работе. Подготовка к лабораторным работам	**12**	**18**
2.	**Раздел 2**. Химический состав, физические и химические свойства Факторы, влияющие на состав молока	Подготовка к лабораторно-практическим занятиям	**12**	**19**
3.	**Раздел 3.** Организация проведения экспертизы молока и молочных продуктов	Подготовка к лабораторным работам	**15,8**	**20,8**

Контактные часы на промежуточную аттестацию	**0,2**	**0,2**
ИТОГО	**39,8**	**57,8**

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

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1. Молоко и молочные продукты. Состояние производства. Обзор и классификация основных объектов изучения	Першина, Е. И. Товароведение и экспертиза однородных групп товаров (молоко и молочные продукты) : учебное пособие / Е. И. Першина, С. Б. Васильева, Д. Г. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — Кемерово : КемГУ, 2010. — 131 с. — ISBN 978-589289-644-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4628. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4628
Раздел 2. Химический состав, физические и химические свойства Факторы, влияющие на состав молока	Рябцева, С. А. Микробиология молока и молочных продуктов : учебное пособие / С. А. Рябцева, Н. М. Панова. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 220 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155494. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/155494
Раздел 3. Организация проведения экспертизы молока и молочных продуктов	Генералова, Н. А. Экспертиза молока и молочных продуктов : учебное пособие : в 2 частях / Н. А. Генералова, И. А. Смирнова, И. В. Гралевская. — Кемерово : КемГУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2009. — 212 с. — ISBN 978-5-89289-526-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4601. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4601

5. 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:**		
			I этап Знать	**II этап Уметь**	**III этап Навык и (или) опыт деятельности**
ПК-2 / ПК-2.2.	Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Знать методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	использовать методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	применять методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения
(ПК-2 / ПК-2.3)	Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Уметь проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с нормативными документами	теоретические и практические основы отбора проб , метода отбора проб и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции	проводить отбор проб в соответствии с перечнем контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции	владения отбором проб в соответствии с перечнем контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции

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: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

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

Результат обучения по дисциплине	***Критерии и показатели оценивания результатов обучения***			
	«неудовлетворительно»	***«удовлетворительно»***	***«хорошо»***	***«отлично»***
	«не зачтено»	***«зачтено»***		
I этап **Знать** методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения **ПК-2/ ПК-2.2.**	**Фрагментарные знания в области** методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания в области** методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области** методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	**Сформированные и систематические знания в области** методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения
II этап **Уметь** использовать методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения. **ПК-2/ ПК-2.2.**	**Фрагментарное умение** использовать методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** использовать методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	**Успешное и систематическое умение** использовать методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«неудовлетворительно»	*«удовлетворительно»*	*«хорошо»*	*«отлично»*
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
III этап **Владеть навыками** применения методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения **ПК-2/ ПК-2.2.**	**Фрагментарное применение навыков** применения методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** применения методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** применения методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	**Успешное и систематическое применение навыков** применения методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения
I этап **Знать** *:* теоретические и практические основы отбора проб метода отбора проб и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции . **(ПК-2 / ПК-2.3)**	**Фрагментарные знания** *:* теоретических и практических основ отбора проб метода отбора проб и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** *:* теоретических и практических основ отбора проб метода отбора проб и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции .	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** *:* теоретических и практических основ отбора проб метода отбора проб и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции	**Сформированные и систематические знания** *:* теоретических и практических основ отбора проб метода отбора проб и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции
II этап **Уметь** проводить отбор проб в соответствии с перечнем	**Фрагментарное умение** проводить отбор проб в соответствии с перечнем	**В целом успешное, но не систематическое умение** проводить отбор проб в соответствии с	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** проводить отбор проб в соответствии с	**Успешное и систематическое умение** проводить отбор проб в соответствии с

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«неудовлетворительно»	*«удовлетворительно»*	*«хорошо»*	*«отлично»*
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции **(ПК-2 / ПК-2.3)**	контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции **/ Отсутствие умений**	перечнем контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции	перечнем контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции	перечнем контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции
III этап **Владеть навыками** владения отбором проб в соответствии с перечнем контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции **(ПК-2 / ПК-2.3)**	**Фрагментарное применение навыков** владения отбором проб в соответствии с перечнем контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** владения отбором проб в соответствии с перечнем контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** владения отбором проб в соответствии с перечнем контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции	**Успешное и систематическое применение навыков** владения отбором проб в соответствии с перечнем контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции

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

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

1 вариант
1. Требования НД к составу молока.
2. Методы контроля состава молока.
3. Требования НД к составу молока.
4. Методы контроля свойств молока.
5. Требования к показателям безопасности и санитарного качества молока.
6. Определение различных показателей безопасности и санитарного качества молока при приемке (органолептических показателей, кислотности, загрязненности примесями,

количества бактерий и соматических клеток, наличия ингибирующих веществ, антибиотиков и посторонних микроорганизмов)
7. Требования к технологическим свойствам молока, рекомендуемые показатели пригодности молока к производству продукции высокого качества при наименьших затратах.
8. Методы определения термоустойчивости молока.
9. Оценка сыропригодности по органолептическим, физико-химическим показателям качества и показателям безопасности.
10. Требования к молоку, используемому для производства сыра.
11. Оценка технологических свойств молока.
12. Сортировка молока с учетом его пригодности к переработке.
13. Характер и степень фальсификации.
14. Основные виды фальсификации молока, изменение показателей качества молока при фальсификации и их определение.
15. Расчеты по определению степени фальсификации молока.
16. Различные методы выявления посторонних веществ в молоке.
17. Порядок передачи-приемки молока на перерабатывающее предприятие.
18. Требования нормативно-правовой и нормативно-технической документации к качеству молочного сырья при приемке.
19. Методы контроля качества молока при приемке. Определение соответствия молока требованиям НД. Определение сортности молока
20. Порядок расчетов за сдаваемое молоко.

1 вариант
1.Классификация и характеристика различных видов сыров.
2. Технология производства полутвердых сыров с низкой температурой второго нагревания.
3. Технология производства твердых сыров с высокой температурой второго нагревания.
4. Технология производства с повышенным уровнем молочнокислого брожения.
5. Технология производства чеддеризацией сырной массы.
6. Технология производства мягких сычужных и кисломолочных сыров.
7. Интенсивные технологии в сыроделии.
8. Факторы, влияющие на выход и качество сыра.
9. Пути повышения выхода и качества сыра.
10. Классификация масла из коровьего молока.
11. Способы производства сливочного масла. Теория образования масла при производстве его различными способами.
12. Технология производства масла способом сбивания сливок.
13. Особенности выработки масла на маслоизготовителях периодического и непрерывного действия.
14. Производство масла способом преобразования высокожирных сливок.
15. Технология производства масла с вкусовыми компонентами.
16. Технология производства кислосливочного масла.
17. Технология производства топленого масла.
18. Факторы, влияющие на выход и качество масла.
19. Пути повышения выхода и качества масла.
20. Классификация мороженого.
21. Сырье для производства мороженого, расчет рецептур.
22. Повторение общей схемы технологического процесса производства мороженого. Особенности технологии производства различных видов мороженого. Факторы, влияющие на качество мороженого, пути повышения качества мороженого.

23. Классификация молочных консервов.
24. Технология производства сгущенных и концентрированных молочных консервов.
25. Технология производства сухих молочных консервов.
26. Технология производства стерилизованных молочных консервов.
27. Факторы, влияющие на качество молочных консервов.
28. Характеристика вторичных продуктов переработки молока: обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки.
29. Технология производства продуктов из обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки.

Задания для подготовки к зачету и экзамену

ПК-2/ ПК-2.2.

Знать методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения Общие санитарно-гигиенические требования к производственным цехам.

1. Санитарная обработка цехов, профилактическая дезинфекция, дезинсекция и дератизация. Личная гигиена.

Уметь использовать методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения

1. Задачи оптимального управления технологическими процессами мясной промышленности и пути их решения на основе применения прогрессивных методов исследования в оценке органолептических свойств рыба и рыбных продуктов.
2. Структура производственно-технического, химического и технологического контроля.

Навык применения методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения

1. Научно обоснованный подход к созданию системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
2. Роль технохимического контроля в получении биологически полноценных, экологически безопасных продуктов.
3. Химические исследования Организация технологического контроля в производственных цехах

4. Требования к показателям безопасности и санитарного качества молока.

5. Определение различных показателей безопасности и санитарного качества молока при приемке (органолептических показателей, кислотности, загрязненности примесями, количества бактерий и соматических клеток, наличия ингибирующих веществ, антибиотиков и посторонних микроорганизмов)

6. Требования к технологическим свойствам молока, рекомендуемые показатели пригодности молока к производству продукции высокого качества при наименьших затратах.
8. Методы определения термоустойчивости молока.
9. Оценка сыропригодности по органолептическим, физико-химическим показателям качества и показателям безопасности.

ПК-2.3

Знать теоретические и практические основы отбора проб, метода отбора проб и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции

Вопросы для оценивания результатов обучения в виде знаний

1.Значение количественного химического анализа (КХА) в санитарно-гигиенических исследованиях

2. Методы КХА

3. Методы подготовки проб различных объектов к испытанию

4.Понятия проба аналитическая

5. Методология отбора проб

6. Документальное оформление отобранных проб

7. Организация транспортировки пробы

8. Понятие пробоподготовка

9. Методы концентрирования проб

Уметь проводить отбор проб в соответствии с перечнем контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции

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

- Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (ПК-2)

- Знать методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения (ПК-2.2.)

Задания закрытого типа:

1.Установите соответствие между определениями методов фальсификации и их названием:

1	Добавление крахмала, муки	а)	Исследование с помощью лакмусовой бумажки
2	Разбавление водой	б)	Исследование с помощью спиртового раствора йода
3	Примесь соды в молоке	в)	Исследования с помощью определения плотности
4	Добавление кислоты (борная или салициловая)	г)	Исследования с помощью 0,2%-го спиртового раствора розоловой кислоты

Правильный ответ:1-б, 2-в, 3-г, 4-а

2. В воде, используемой для промывки масла, определяют содержание остаточного_____.

Правильный ответ: активного хлора

3. Кислотность масла выражается в градусах:

а) Цельсия

б) Тернера

в) Кеттстофера

Правильный ответ : в

4. Этим методом косвенно определяют общее количество бактерий в молоке). :

Правильный ответ по редуктазной пробе

5. Ингибирующие вещества в молоке определяют с индикаторами резазурином или метиленовым голубым с добавлением в исследуемое молоко культуры

Правильный ответ: термофильного стрептококка.

Задания открытого типа:

1. После окончания каждого технологического процесса производства необходимо проводить
а)мойку
б)дезинфекцию
в) санитарную обработку
г).все вышеперечисленные
Правильный ответ: г

2. При выборе _____учитывают смачивающее и эмульгирующее действие, омыление, набухание, пептизацию, умеренное пенообразование, некорродирующее действие на металлы.
Правильный ответ: моющих средств
3. Метод определения уровня бактериальной обсемененности сырого молока по продолжительности обесцвечивания_____.
Правильный ответ: редуктазная проба.

4. Метод_____ основан на выделении жира из молока в жиромере при помощи центрифугирования после растворения белков концентрированной серной кислотой
Правильный ответ: Гербера.

5. _____это процесс обработки молока при температуре выше 100°С, при котором происходит уничтожение всех микроорганизмов, их спор и ферментов.

Правильный ответ: Стерилизация

6. _____ это масса молока при 20^0С, заключённая в единице объёма (г/см3).

Правильный ответ: Плотность

7. Количество гидроокиси натрия (калия), пошедшей на нейтрализацию образца после добавления 30–40 %-го раствора формалина умножают на коэффициент 0,959 и получают массовую долю _____ в %
Правильный ответ : белка

8. После внесения закваски определяют повторно _____молока
а) эмульсию молочного жира
б) кислотность молока;
в) плотность молока
г) взвешенные частицы

Правильный ответ: б

9. Основными санитарно-показательными микроорганизмами являются

Правильный ответ: бактерии группы кишечных палочек

10. Молоко представляет собой:
а) эмульсию молочного жира в плазме;
б) эмульсию молочного жира;
в) раствор веществ в воде
г) взвешенные частицы в плазме
Правильный ответ: а

11. Содержание воды в коровьем молоке:
а)80,5%
б)69,7%
в)87,5% -
г)95,6%
60,5%

Правильный ответ: в

12. В качестве косвенного показателя санитарного состояния исследуемых объектов производства учитывают общую бактериальную обсемененность, а именно определяют_____, выражающееся в показателе КОЕ .

Правильный ответ: количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов

13. К объектам контроля санитарно-гигиенического состояния производства относят а) оборудование, посуду, инвентарь,
б)аппаратуру, деревянную тару,
в)руки и спецодежду рабочих,
г)воду, воздух,
д)все вышеперечисленные..:
Правильный ответ: д

14. При росте количества жира плотность молока :
а) снижается
б) увеличивается
в) не меняется
г) увеличивается в втором раза
Правильный ответ: а

15._____– это специальная процедура проведения мероприятий, которые руководствуются стандартами и правилами, регламентированными методиками исследований, для определения показателей качества и безопасности молока..
Правильный ответ: Контроль качества молока

Задания закрытого типа

1. В зависимости от используемого молочного сырья питьевое молоко может быть:
1. из натурального молока
2. из нормализованного и восстановленного молока
3. из рекомбинированного молока

4. из УВТ-обработанного
Правильный ответ: 1, 2, 3.

2. В основе классификации питьевого молока лежат признаки:
1. используемое молочное сырье
2. режим термической обработки
3. способ обработки
4. кислотность
Правильный ответ: 1, 2.

3. При разведении молока водой не изменяются его
1. кислотность, плотность
2. содержание сухих веществ, СОМО
3. содержание белка
4. группа чистоты
Правильный ответ: 3, 4.

4. Под действием центробежной силы в процессе сепарирования молоко разделяется на:
1. масло
2. пахту
3. обезжиренное молоко
4. сливки
Правильный ответ: 3, 4.

5. К кисломолочным продуктам относятся:
1. творог и творожные изделия
2. сыр
3. сметана
4. кисломолочные напитки
Правильный ответ: 1, 3, 4.

6. На основе смешанного брожения готовят кисломолочные напитки:
1. ряженку
2. кумыс
3. кефир
4. простоквашу
Правильный ответ: 2, 3.

- Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (ПК-2);

- Уметь проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с нормативными документами (ПК-2.3).

Задания открытого типа

1. Из топленого молока изготавливают кисломолочные продукты_____
Правильный ответ: ряженку, варенец

2. К кисломолочным продуктам относятся_____

Правильный ответ: творог и творожные изделия, сметана, кефир

3.По изменению органолептических и физико-химических свойств можно судить о ….
Правильный ответ:. качестве молока

4**.** Сывороточные белки молока при нагревании коагулируют, переходя из какого состояние в какое?.....
Правильный ответ: из растворимого состояния в нерастворимое

5.Продукты получаемые из молока в результате молочнокислого брожения (иногда с участием спиртового брожения), называются…..
Правильный ответ: кисломолочными

6. Напиток из коровьего, козьего или овечьего молока. …
Правильный ответ: айран

7. Ацидофильно-дрожжевой напиток из чего вырабатывают....
Правильный ответ: из пастеризованной осветленной молочной сыворотки с добавлением вкусовых и ароматических веществ, путем сквашивания ее закваской, приготовленной на чистых культурах ацидофильной палочки и дрожжей, сбраживающих лактозу

8. Сиропы сывороточные ароматизированные из чего вырабатывают…
Правильный ответ: из молочной сыворотки, сахара

9.Лактитол - углеводородный спирт, синтезируемый из..
Правильный ответ: молочного сахара.

10**.**Оценка качества кисломолочных напитков определяется по каким показателям…
Правильный ответ: органолептическим показателям(вкусу и запаху, внешнему виду и консистенции, цвету, а также кислотности и содержанию спирта (для кумыса)).

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

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

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

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

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

- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция/Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Месяц проведения контрольного мероприятия Очная форма / заочная
Раздел 1. Молоко и молочные продукты. Состояние производства. Обзор и классификация основных объектов изучения	ПК-2/ПК-2.2 ПК-2.3	**I этап**	контрольная работа	октябрь
Раздел 2. Химический состав, физические и химические свойства Факторы, влияющие на состав молока	ПК-2/ПК-2.2 ПК-2.3	**I этап** **I Iэтап**	контрольная работа	ноябрь
Раздел 3. Организация проведения экспертизы молока и молочных продуктов	ПК-2/ПК-2.2 ПК-2.3	**I этап** **I Iэтап** **I IIIэтап**	Контрольная работа	декабрь

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,	«отлично»

активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	

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

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
		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 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.

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

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

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Першина, Е. И. Товароведение и экспертиза однородных групп товаров (молоко и молочные продукты) : учебное пособие / Е. И. Першина, С. Б. Васильева, Д. Г. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — Кемерово : КемГУ, 2010. — 131 с. — ISBN 978-589289-644-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4628. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4628
Генералова, Н. А. Экспертиза молока и молочных продуктов : учебное пособие : в 2 частях / Н. А. Генералова, И. А. Смирнова, И. В. Гралевская. — Кемерово : КемГУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2009. — 212 с. — ISBN 978-5-89289-526-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4601. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4601
Дополнительная литература	
Рябцева, С. А. Микробиология молока и молочных продуктов : учебное пособие / С. А. Рябцева, Н. М. Панова. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 220 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155494. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/155494

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 практико ориентированными 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 5.4 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, которые).

8. КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Перечень лицензионного программного обеспечения
-Windows 10 Счет № В-00290688 от13.11.2017
Перечень свободно распространяемого программного обеспечения
OpenOffice Свободно распро-страняемоеПО, лицензия ApacheLicense 2.0, LGPL
Перечень программного обеспечения отечественного производства
7-zip Свободно распространяе-мое ПО, GNU LesserGen-eralPublicLicense

Профессиональные базы данных

1. База данных: животноводство, ветеринария, растениеводство http://f2soft.info/bazi-dannix-spravochniki/baza-dannix-jivotnovodstvo-veterinariya-rastenievodstvo.html

2. Агро-информ. Информационный портал по сельскому хозяйству http://www.agro-inform.ru/index.php/bazy-dannyx

3. АГРОС - крупнейшая в АПК документографическая база данных http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
щероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	p://www.consultant.ru
фициальный сайт Федеральной службы государственной статистики	p://www.gks.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)	http://vak.ed.gov.ru/
Официальный сайт Рейтингового агентства «ЭкспертРА»	http://raexpert.ru/
учная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий - Рабочее место преподавателя; рабочее место для студентов; проектор (1); настенный экран(1); доска меловая(1); баннеры(7);шкаф с демонстрационным оборудованием-весы электронные(2), овоскоп точечный(1); , набор яиц, индексомер(1), овоскоп настольный на 10 яиц(1);микрометр(1), высотометр(1), штангенциркуль(1); кормушка бункерная для птицы(2), поилки ниппельные; инкубатор(1); муляж куриного яйца(1); чучело курицы(1), муляж курицы(1); кормушка (1)

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

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
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 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	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
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 № 9э Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованное специализированной мебелью для хранения оборудования (столы). Рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая. Технические средства обучения: вытяжной шкаф – 1, термостат – 1,фотоколориметр КФК2 – 1, гомогенизатор -1, магнитная мешалка -1, весы -1, лабораторная посуда, набор реактивов, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.	
Аудитория № 25э Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованное специализированной мебелью для хранения оборудования (стеллаж для документов, шкаф). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования: ноутбук (переносной) - 3, проектор (переносной) – 1, копировальный аппарат – 1, кассовый аппарат -1, весы – 1, Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 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 Commander 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
Аудитория № 263а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования. Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - холодильник; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - плакаты по анатомическим разделам - 180 шт.	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27