Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 03.11.2026 20:24:27
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биотехнология переработки эндокринно-ферментного сырья и крови

Направление подготовки **19.04.03 Продукты питания животного происхождения,**
Направленность программы **Технология мяса и мясных продуктов**
Форма обучения **Заочная, очная**

Программа разработана:

Емельянов А.М.	_____	доцент	канд. с.-х. наук	-
	(подпись)	(должность)	(ученая степень)	(ученое звание)

Рекомендовано:
Заседанием кафедры Пищевых технологий
протокол заседания от 09.02.2026 № 7 Зав. кафедрой _____ Н.В.Широкова

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-1.2 Способен исследовать свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшателей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам животного происхождения определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами;

ПК-1.5 Способен разрабатывать новые методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Технология мяса и мясных продуктов представлены в таблице.

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	**Компетенция**
Знание	
- состав и свойства эндокринно-ферментного сырья и крови;	ПК-1,2;
-физико-химические, биохимические и микробиологические изменения, происходящие с эндокринно-ферментным сырьем и кровью в процессе переработки;	ПК-1,2;
-основные направления экономически эффективной переработки эндокринно-ферментного сырья и крови;	ПК-1.5
- особенности технологии производства пищевых продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови;	ПК-1.5
-учет и отчетность при производстве продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови.	ПК-1.5
Умение	
-оценить качество эндокринно-ферментного сырья и крови;	ПК-1,2;
-выбрать оптимальную технологию переработки эндокринно-ферментного сырья и крови;	ПК-1,2;
-произвести продукты и кормовые добавки из эндокринно-ферментного сырья и крови;	ПК-1.5
-оценить эффективность переработки эндокринно-ферментного сырья и крови;	ПК-1.5
Навык	
правильно применять знания о химическом составе, закономерностях его изменения в технологическом процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них	ПК-1,2; ПК-1.5

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

Семестр очная/ год заочная	Трудоемкость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем				Курсовая работа	Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Семинар. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.			
Заочная форма обучения 2024 год набора								
2	3/108	6	10	-	0,2	-	87,8	Зачет
Заочная форма обучения 2025/2026 год набора								
2	3/108	6	10	-	0,2	-	87,8	Зачет
Очная форма обучения 2025/2026 год набора								
3	3/108	28	56	-	0,2	-	23,8	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 5 разделов (тем):

Дисциплина «Технический контроль продуктов животного происхождения»		
Раздел 1 «Основные направления использования эндокринно-ферментного сырья и крови в пищевой промышленности.»	**Раздел 2** «Направления промышленного использования крови.»	**Раздел 3** «Общая характеристика эндокринно-ферментного сырья»
Раздел 4 «Обработка кишечного и эндокринно-ферментного сырья.»	**Раздел 5** «Эндокринно-ферментное и специальное сырье как источник получения ценной медицинской продукции»	

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

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий.*	Кол-во часов / форма обучения		
			заочная	заочная	очная
			2024 год	2025/2026 год	2025/2026год
1	**Раздел 1** «Основные направления использования эн-	Предмет и задачи курса. Основные направления использования эндокринно-ферментного сырья и крови в пищевой	4	1	4

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий.*	Кол-во часов / форма обучения		
			заоч-ная	заоч-ная	очная
			2024 год	2025/2026 год	2025/2026год
	докринно-ферментного сырья и крови в пищевой промышленности.»	промышленности.			
42	**Раздел 2** «Направления промышленного использования крови.»	Основные сведения о крови убойных животных. Химический состав, физические свойства и биологическая ценность. Гемолиз, свертывание, денатурация белков крови.	1	1	4
34	**Раздел 3** «Общая характеристика эндокринно-ферментного сырья»	Сбор пищевой и технической крови. Направления промышленного использования крови. Первичная переработка и консервирование крови и ее фракций. Стабилизация, дефибринирование крови. Сепарирование пищевой крови. Консервирование.	1	1	4 4
4	**Раздел 4** «Обработка кишечного и эндокринно-ферментного сырья.»	Характеристика процессов коагуляции крови. Обезвоживание коагулята. Характеристика способов осветления крови. Получение белковых концентратов и структурирующихся композиций. Технологические схемы производства сухих и экструдированных кровепродуктов	1	1	4
5	**Раздел 5**«Комплексная оценка и управление качеством в мясной отрасли»	Задачи оптимального управления технологическими процессами мясной промышленности и пути их решения на основе применения прогрессивных методов исследования в оценке органолептических свойств мяса и мясных продуктов.	1	1	4
	Раздел 5 «Эндокринно-ферментное и специальное сырье как источник получения ценной медицинской продукции»	Технологический процесс производства кровяной муки. Производство альбумина. Новые методы использования крови.	1	1	8
Итого			6	6	28

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

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий.* *Элементы практической подготовки:*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения		
				заочная	заочная	очная
				2024 год	2025/2026 год	2025/2026 год
1	**Раздел 1** «Основные направления использования эндокринно-ферментного сырья и крови в пищевой промышленности.»	Изучение методов определения массовой доли углеводов в крови. *Элементы практической подготовки :*выполнить *и*зучение методов определения массовой доли углеводов в крови	Тесты	2	2	10
2	**Раздел 2** «Направления промышленного использования крови.»	Эндокринно-ферментное и специальное сырье как источник получения ценной медицинской продукции. *Элементы практической подготовки:* Изучить общие требования к сбору и консервированию.	Защита презентации	2	2	10
3	**Раздел 3** «Общая характеристика эндокринно-ферментного сырья»	Изучение методов определения массовой доли общего белка и его основных фракций в крови *Элементы практической подготовки:* выполнить определения массовой доли общего белка и его основных фракций в крови	Защита презентации	2	2	10
4	**Раздел 4** «Обработка кишечного и эндокринно-ферментного сырья.»	Исследование процесса ферментативного гидролиза белков сыворотки крови *Элементы практической подготовки:* произвести исследование сыворотки крови	Тесты	2	2	10
5	**Раздел 5**«Комплексная оценка и управление качеством в мясной отрасли»	Исследование качества пищевого и технического альбумина *Элементы практической подготовки:* выполнить исследование качества пищевого и технического альбумина		1	1	10

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. ***Вид инновационных форм занятий.*** *Элементы практической подготовки:*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения		
				заочная	заочная	очная
				2024 год	**2025/2026 год**	**2025/2026 год**
6	**Раздел 5** «Эндокринно-ферментное и специальное сырье как источник получения ценной медицинской продукции»	Моделирование технологических процессов производства медицинских препаратов из эндокринно-ферментного сырья. *Элементы практической подготовки:* выполнить моделирование технологических процессов производства медицинских препаратов	Написание реферата	1	1	6
Итого				10	10	56

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		
			заочная	заочная	очная
			2024 год	2025 /2026 год	2025/ 2026 год
1	**Раздел 1** «Основные направления использования эндокринно-ферментного сырья и крови в пищевой промышленности.»	Основные направления использования эндокринно-ферментного сырья и крови в пищевой промышленности.	16	16	4
2	**Раздел 2** «Направления промышленного использования крови.»	Основные сведения о крови убойных животных. Химический состав, физические свойства и биологическая ценность.	6	6	4
3	**Раздел 3** «Общая характеристика эндокринно-ферментного сырья»	Сбор пищевой и технической крови. Направления промышленного использования крови. Первичная переработка и консервирование крови и ее фракций. Стабилизация, дефибринирование крови. Сепарирование пищевой крови. Консервирование.	15,8	15,8	4
4	**Раздел 4** «Обработка кишечного и эндокринно-ферментного сырья.»	Характеристика процессов коагуляции крови. Обезвоживание коагулята. Характеристика способов осветления крови. Получение белковых концентратов и структурирующихся композиций. Технологические схемы производства сухих и экструдированных кровепродуктов	17	17	4
5	**Раздел 5**«Комплексная оценка и управление качеством в мясной отрасли»	Задачи оптимального управления технологическими процессами мясной промышленности и пути их решения на основе применения прогрессивных методов исследования в оценке органолептических свойств мяса и мясных продуктов.	17	17	4
6	**Раздел 6** «Эндокринно-ферментное и специальное сырье как источник	Технологический процесс производства кровяной муки. Производство альбумина. Новые методы использования крови.	16	16	4

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов / форма обучения		
			заочная	заочная	очная
			2024 год	2025 /2026 год	2025/ 2026 год
	получения ценной медицинской продукции»				
			87,8	87,8	23,8
КАТ			0,2	0,2	0,2
Итого			88	88	24

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 «Основные направления использования эндокринно-ферментного сырья и крови в пищевой промышленности.»	Мишанин, Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие для вузов / Ю. Ф. Мишанин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-8337-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175152 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/175152
Раздел 2 «Направления промышленного использования крови.»	Лобасенко, Б. А. Методы интенсификации гидромеханических процессов : учебное пособие / Б. А. Лобасенко, И. А. Бакин, В. Н. Иванец. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 134 с. — ISBN 978-5-8353-2602-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156120— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/156120
Раздел 3 «Общая характеристика эндокринно-ферментного сырья»	Мишанин, Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие для вузов / Ю. Ф. Мишанин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-8337-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175152 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/175152
Раздел 4 «Обработка кишечного и эндокринно-ферментного сы-	Лобасенко, Б. А. Методы интенсификации гидромеханических процессов : учебное пособие / Б. А. Лобасенко, И. А. Бакин, В. Н. Иванец. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 134 с. — ISBN 978-5-8353-2602-0. — Текст : электронный //	https://e.lanbook.com/book/156120

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
рья.»	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156120— Режим доступа: для авториз. пользователей.	
Раздел 5 «Комплексная оценка и управление качеством в мясной отрасли»	Мишанин, Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие для вузов / Ю. Ф. Мишанин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-8337-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175152— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/175152

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ПК-1.2	Способен исследовать свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшателей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам животного происхождения определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	- состав и свойства эндокринно-ферментного сырья и крови; -физико-химические, биохимические и микробиологические изменения, происходящие с эндокринно-ферментным сырьем и кровью в процессе переработки;	--оценить качество эндокринно-ферментного сырья и крови; -выбрать оптимальную технологию переработки эндокринно-ферментного сырья и крови;	правильно применять знания о химическом составе, закономерностях его изменения в технологическом процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них
ПК-1.5	Способен разрабатывать новые методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	-основные направления экономически эффективной переработки эндокринно-ферментного сырья и крови; - особенности технологии производства пищевых продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови; -учет и отчетность при производстве продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови.	-произвести продукты и кормовые добавки из эндокринно-ферментного сырья и крови; -оценить эффективность переработки эндокринно-ферментного сырья и крови;	правильно применять знания о химическом составе, закономерностях его изменения в технологическом процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них

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***			
	«не зачтено»	***«зачтено»***		
I этап **Знать** - состав и свойства эндокринно-ферментного сырья и крови; -физико-химические, биохимические и микробиологические изменения, происходящие с эндокринно-ферментным сырьем и кровью в процессе переработки; **(ПК-1,2)**	**Фрагментарные знания** состав и свойства эндокринно-ферментного сырья изменения, происходящие с эндокринно-ферментным сырьем и кровью в процессе переработки; ;/ **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** состав и свойства эндокринно-ферментного сырья изменения, происходящие с эндокринно-ферментным сырьем и кровью в процессе переработки;	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** состав и свойства эндокринно-ферментного сырья изменения, происходящие с эндокринно-ферментным сырьем и кровью в процессе переработки;	**Сформированные и систематические знания** состав и свойства эндокринно-ферментного сырья изменения, происходящие с эндокринно-ферментным сырьем и кровью в процессе переработки;
II этап **Уметь** оценить качество эндокринно-ферментного сырья и крови; -выбрать оптимальную технологию переработки эндокринно-ферментного сырья и крови;; **(ПК-1,2)**	**Фрагментарное умение** оценить качество эндокринно-ферментного сырья и крови; -выбрать оптимальную технологию переработки эндокринно-ферментного сырья и крови;/ **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** оценить качество эндокринно-ферментного сырья и крови; -выбрать оптимальную технологию переработки эндокринно-ферментного сырья и крови;	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** оценить качество эндокринно-ферментного сырья и крови; -выбрать оптимальную технологию переработки эндокринно-ферментного сырья и крови;	**Успешное и систематическое умение** оценить качество эндокринно-ферментного сырья и крови; -выбрать оптимальную технологию переработки эндокринно-ферментного сырья и крови;
III этап **Владеть навыками** правильно применять знания о химическом составе, закономерностях его изменения в технологическом	**Фрагментарное применение навыков** правильно применять знания о химическом составе, закономерностях его изменения в	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** правильно применять знания о химическом составе,	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** правильно применять знания о химическом составе, закономерностях его	**Успешное и систематическое применение навыков** правильно применять знания о химическом составе, закономерностях

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них **(ПК-1,2)**	технологическом процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них;/ **Отсутствие навыков**	закономерностях его изменения в технологическом процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них	изменения в технологическом процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них	его изменения в технологическом процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них
I этап **Знать** -основные направления экономически эффективной переработки эндокринно-ферментного сырья и крови; - особенности технологии производства пищевых продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови; -учет и отчетность при производстве продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови. **(ПК-1,5)**	**Фрагментарные знания** -основные направления экономически эффективной переработки эндокринно-ферментного сырья и крови; - особенности технологии производства пищевых продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови; -учет и отчетность при производстве продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови.; ;/ **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** -основные направления экономически эффективной переработки эндокринно-ферментного сырья и крови; - особенности технологии производства пищевых продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови; -учет и отчетность при производстве продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови.	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** -основные направления экономически эффективной переработки эндокринно-ферментного сырья и крови; - особенности технологии производства пищевых продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови; -учет и отчетность при производстве продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови.	**Сформированные и систематические знания** -основные направления экономически эффективной переработки эндокринно-ферментного сырья и крови; - особенности технологии производства пищевых продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови; -учет и отчетность при производстве продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови.
II этап **Уметь** -произвести продукты и кормовые добавки из эндокринно-ферментного сырья и крови; -оценить эффективность переработки эндокринно-ферментного сырья и крови;; **(ПК-1,5)**	**Фрагментарное умение** произвести продукты и кормовые добавки из эндокринно-ферментного сырья и крови; -оценить эффективность переработки эндокринно-ферментного сырья и крови;;/	**В целом успешное, но не систематическое умение** произвести продукты и кормовые добавки из эндокринно-ферментного сырья и крови; -оценить эффективность переработки эндокрин-	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** произвести продукты и кормовые добавки из эндокринно-ферментного сырья и крови; -оценить эффективность переработки эндокринно-	**Успешное и систематическое умение** произвести продукты и кормовые добавки из эндокринно-ферментного сырья и крови; -оценить эффективность переработки эндокринно-ферментного

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
	Отсутствие умений	но-ферментного сырья и крови;	ферментного сырья и крови;	сырья и крови;
III этап **Владеть навыками** правильно применять знания о химическом составе, закономерностях его изменения в технологическом процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них **(ПК-1,5)**	**Фрагментарное применение навыков** правильно применять знания о химическом составе, закономерностях его изменения в технологическом процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них;/ **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** правильно применять знания о химическом составе, закономерностях его изменения в технологическом процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** правильно применять знания о химическом составе, закономерностях его изменения в технологическом процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них	**Успешное и систематическое применение навыков** правильно применять знания о химическом составе, закономерностях его изменения в технологическом процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них

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.

Текущий контроль проводится при защите расчетных заданий по темам практических занятий, а так же в форме тестирования, обеспечивая, таким образом, закрепление знаний по теоретическому материалу и формирование навыка практического построения прогнозов с использованием различных методов.

Задания для подготовки к зачету

ПК–1,2

Знать - состав и свойства эндокринно-ферментного сырья и крови; физико-химические, биохимические и микробиологические изменения, происходящие с эндокринно-ферментным сырьем и кровью в процессе переработки;

1. Дефекты мяса. Условно-годное мясо. Загар мяса.
2. Функционально-технологические свойства мяса.
3. Вторичное мясное сырье, его функционально-технологические свойства.
4. Требования к упаковке и маркировке мясопродуктов.

Уметь оценить качество эндокринно-ферментного сырья и крови; выбрать оптимальную технологию переработки эндокринно-ферментного сырья и крови;

5. Теоретические основы микробиологических процессов в мясе.

6. Биотехнология продуктов из вторичного белкового сырья.
7. Ферменты. Биотехнология ферментированных мясопродуктов.

Навык правильно применять знания о химическом составе, закономерностях его изменения в технологическом процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них

8. Функционально-технологические свойства вторичного мясного сырья.
9. Нормативные и сопроводительные документы на мясо и мясопродукты.
10. Мясо. Пищевая и биологическая ценность.

Знать основные направления экономически эффективной переработки эндокринно-ферментного сырья и крови; особенности технологии производства пищевых продуктов из эндокринно- ферментного сырья и крови; учет и отчетность при производстве продуктов из эндокринно-ферментного сырья и крови.

11. Прижизненные факторы, влияющие на качество мясного сырья.
12. Предубойное содержание животных.
13. Способы обездвиживания убойных животных.

Уметь произвести продукты и кормовые добавки из эндокринно-ферментного сырья и крови;
-оценить эффективность переработки эндокринно-ферментного сырья и крови;

14. Кровь. Сбор, консервирование, переработка.
15. Съём шкур, обработка и консервирование.
16. Извлечение внутренних органов
17. Субпродукты. Классификация и обработка.
18. Жировое сырье. Классификация и переработка.
19. Кишечное сырье. Классификация, обработка.
20. Эндокринно- ферментное сырье. Классификация.

21. Кератин содержащее сырье, обработка.
22. Производство животных кормов.
23. Автолитические изменения мяса.
24. Клеймение мяса.
25. Ветеринарно-санитарный контроль на

Навык : правильно при-менять знания о химическом составе,
закономерностях его изменения в технологическом процессе переработки, а также безопасности эндокринно-ферментного сырья, крови и продуктов из них

26. мясоперерабатывающих предприятиях.
27. Обработка мяса холодом. Классификация, режимы обработки.
28. Пищевые гидроколлоиды
29. Сублимационная сушка мяса.
30. Характеристика парного, охлажденного, замороженного мяса
31.

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

ПК-1 Разработка новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

ПК-1.2 Способен исследовать свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшателей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам животного происхождения определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами

Задания закрытого типа:

1. Клеточные ферменты, локализованные в цитоплазме, проявляют максимальную активность при pH близком:

1) 7;

2) 2–3;

3) 4–5;

4) 9–10.

Правильный ответ : 1

2. Эндокринным сырьем считают

1) кровь, желчь, печень и спинной мозг;

2) поджелудочная железа, слизистая оболочка сычугов крупного рогатого скота и свиных желудков, сычуги телят и ягнят

3) гипофиз, щитовидную и паращитовидную железы, надпочечники, поджелудочную железу, яичники и семенники.

4) надпочечники, поджелудочную железу, оболочка сычугов крупного рогатого скота и свиных желудков

Правильный ответ: 3

3. Ферментным сырьем являются

1) кровь, желчь, печень и спинной мозг;

2) поджелудочная железа, слизистая оболочка сычугов крупного рогатого скота и свиных желудков, сычуги телят и ягнят

3) гипофиз, щитовидную и паращитовидную железы, надпочечники, поджелудочную железу, яичники и семенники.

4) надпочечники, поджелудочную железу, оболочка сычугов крупного рогатого скота и свиных желудков

Правильный ответ: 2

4. К специальному сырью относят

1) кровь, желчь, печень и спинной мозг;

2) поджелудочная железа, слизистая оболочка сычугов крупного рогатого скота и свиных желудков, сычуги телят и ягнят

3) гипофиз, щитовидную и паращитовидную железы, надпочечники, поджелудочную железу, яичники и семенники.

4) надпочечники, поджелудочную железу, оболочка сычугов крупного рогатого скота и свиных желудков

Правильный ответ: 1

5. Эндокринные железы необходимо собирать не позднее

1. 1,5 часа после убоя

2. 2 часа после убоя

3. пол часа после убоя

4. 3 часа после убоя

Правильный ответ: 1

Задания открытого типа:

1. _____ пищевой продукт убоя в виде обработанных внутренних органов, головы, хвоста

или конечностей убойного животного

Правильный ответ: Пищевые субпродукты

2. _____ пищевые субпродукты, состоящие из мышечной, жировой, соединительной и костной ткани

Правильный ответ: Мясокостные пищевые субпродукты

3. _____ пищевые субпродукты в виде части пищеварительной системы убойного животного, полученные после удаления слизистой оболочки.

Правильный ответ: Слизистые пищевые субпродукты

4. _____ пищевой продукт убоя в виде крови убойного животного, собранной в процессе убоя при соблюдении условий принадлежности ее к определенным тушам и отвечающей санитарным и ветеринарным требованиям для использования на пищевые цели

Правильный ответ: Пищевая кровь

4. _____ - цена денежно5. _____ пищевые субпродукты, обработанные путем отделения волосяного покрова, щетины, эпидермиса

Правильный ответ: Шерстные пищевые субпродукты.

6 _____пищевой продукт, полученный в результате переработки убойного животного, подвергнутого убою в промышленных условиях.

Правильный ответ: Пищевой продукт убоя

7. _____ мякотный пищевой субпродукт в виде срезков мышечной, жировой, соединительной ткани,

получаемых при обработке туш или полутуш, а также мяса голов и срезков мяса с языков

Правильный ответ: Мясная обрезь.

8. _____слизистый пищевой субпродукт в виде первого отдела желудка жвачного животного без остатков слизистой оболочки.

Правильный ответ: Рубец

9. _____ - слизистый пищевой субпродукт в виде четвертого отдела желудка жвачного животного, без остатков слизистой оболочки.

Правильный ответ: Сычуг

10. _____жир-сырец в виде отложений жировой ткани, снятой с наружной части туши при ее разделке

Правильный ответ: Подкожный жир.

11. _____ пищевая кровь, обесцвеченная химическими реагентами, ферментами, физическими методами

Правильный ответ: Осветленная кровь

12. _____ порошкообразный водорастворимый продукт, изготовленный высушиванием сыворотки или плазмы пищевой крови

Правильный ответ: Светлый пищевой альбумин

13. _____ пищевой продукт убоя в виде костной массы, полученной после механической дообвалки кости на прессах различных конструкций

Правильный ответ: Костный остаток

14. _____ пищевой продукт убоя в виде совокупности всех видов кишок, полученных от одного животного

Правильный ответ: Комплект кишок

15._____ пищевой продукт убоя в виде кишок, освобожденных от содержимого, обезжиренных промытых, связанных в пучки, пачки, охлажденных, консервированных посолом или замораживанием.

Правильный ответ: Кишки-сырец

ПК-1.5 Способен разрабатывать новые методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

Задания закрытого типа:

1. Ферментным сырьем являются

1) кровь, желчь, печень и спинной мозг;

2) поджелудочная железа, слизистая оболочка сычугов крупного рогатого скота и свиных желудков, сычуги телят и ягнят

3) гипофиз, щитовидную и паращитовидную железы, надпочечники, поджелудочную железу, яичники и семенники.

4) надпочечники, поджелудочную железу, оболочка сычугов крупного рогатого скота и свиных желудков

Правильный ответ: 2

Правильный ответ : 1

2. Эндокринным сырьем считают

1) кровь, желчь, печень и спинной мозг;

2) поджелудочная железа, слизистая оболочка сычугов крупного рогатого скота и свиных желудков, сычуги телят и ягнят

3) гипофиз, щитовидную и паращитовидную железы, надпочечники, поджелудочную железу, яичники и семенники.

4) надпочечники, поджелудочную железу, оболочка сычугов крупного рогатого скота и свиных желудков

Правильный ответ: 3

3. Клеточные ферменты, локализованные в цитоплазме, проявляют максимальную активность при pH близком:

1) 7;

2) 2–3;

3) 4–5;

4) 9–10.

4. Эндокринные железы необходимо собирать не позднее

1. 1,5 часа после убоя

2. 2 часа после убоя

3. пол часа после убоя

4. 3 часа после убоя

Правильный ответ: 1

5. К специальному сырью относят

1) кровь, желчь, печень и спинной мозг;

2) поджелудочная железа, слизистая оболочка сычугов крупного рогатого скота и свиных желудков, сычуги телят и ягнят

3) гипофиз, щитовидную и паращитовидную железы, надпочечники, поджелудочную железу, яичники и семенники.

4) надпочечники, поджелудочную железу, оболочка сычугов крупного рогатого скота и свиных желудков

Правильный ответ: 1

Задания открытого типа:

1. _____ пищевой продукт убоя в виде крови убойного животного, собранной в процессе убоя при соблюдении условий принадлежности ее к определенным тушам и отвечающей санитарным и ветеринарным требованиям для использования на пищевые цели

Правильный ответ: Пищевая кровь

2. _____пищевой продукт, полученный в результате переработки убойного животного, подвергнутого убою в промышленных условиях.

Правильный ответ: Пищевой продукт убоя

3. _____ пищевые субпродукты в виде части пищеварительной системы убойного животного, полученные после удаления слизистой оболочки.

Правильный ответ: Слизистые пищевые субпродукты

4. _____ пищевой продукт убоя в виде обработанных внутренних органов, головы, хвоста

или конечностей убойного животного

Правильный ответ: Пищевые субпродукты

4. _____ - цена денежно5. _____ пищевые субпродукты, обработанные путем отделения волосяного покрова, щетины, эпидермиса

Правильный ответ: Шерстные пищевые субпродукты.

6 _____ пищевые субпродукты, состоящие из мышечной, жировой, соединительной и костной ткани

Правильный ответ: Мясокостные пищевые субпродукты

7. _____ мякотный пищевой субпродукт в виде срезков мышечной, жировой, соединительной ткани,

получаемых при обработке туш или полутуш, а также мяса голов и срезков мяса с языков

Правильный ответ: Мясная обрезь.

8. _____слизистый пищевой субпродукт в виде первого отдела желудка жвачного животного без остатков слизистой оболочки.

Правильный ответ: Рубец

9. _____ - слизистый пищевой субпродукт в виде четвертого отдела желудка жвачного животного, без остатков слизистой оболочки.

Правильный ответ: Сычуг

10. _____жир-сырец в виде отложений жировой ткани, снятой с наружной части туши при ее разделке

Правильный ответ: Подкожный жир.

11. _____ пищевая кровь, обесцвеченная химическими реагентами, ферментами, физическими методами

Правильный ответ: Осветленная кровь

12. _____ порошкообразный водорастворимый продукт, изготовленный высушиванием сыворотки или плазмы пищевой крови

Правильный ответ: Светлый пищевой альбумин

13. _____ пищевой продукт убоя в виде костной массы, полученной после механической дообвалки кости на прессах различных конструкций

Правильный ответ: Костный остаток

14. _____ пищевой продукт убоя в виде совокупности всех видов кишок, полученных от одного животного

Правильный ответ: Комплект кишок

15._____ пищевой продукт убоя в виде кишок, освобожденных от содержимого, обезжиренных промытых, связанных в пучки, пачки, охлажденных, консервированных посолом или замораживанием.

Правильный ответ: Кишки-сырец

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	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия
Раздел 1 «Основные направления использования эндокринно-ферментного сырья и крови в пищевой промышленности.»	ПК-1,2; ПК-1.5	I этап	Устный опрос	Сентябрь /1-е занятие
Раздел 2 «Направления промышленного использования крови.»	ПК-1,2; ПК-1.5	I этап	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	Октябрь /2-е занятие
Раздел 3 «Общая характеристика эндокринно-ферментного сырья»	ПК-1,2; ПК-1.5	I этап	Контрольная работа	Ноябрь /3-е занятие
Раздел 4 «Обработка кишечного и эндокринно-ферментного сырья.»	ПК-1,2; ПК-1.5	II этап	Тестирование деловая игра	Ноябрь /4-е занятие
Раздел 5«Комплексная оценка и управление качеством в мясной отрасли»	ПК-1,2; ПК-1.5	II этап	Контрольная работа	Декабрь /5-е занятие

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

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

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

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

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

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития

речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

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

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

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

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

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

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

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

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

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле

процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

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

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последо-	Представляемая информация систематизирована и последовательна.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически

	Не использованы профессиональные термины.	вательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Использовано более 2 профессиональных терминов.	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 выставления зачета.

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

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

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

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

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

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки	Методика	Ответственный

	заочная форма		
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**
Мишанин, Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие для вузов / Ю. Ф. Мишанин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-8337-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175152 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/175152
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Лобасенко, Б. А. Методы интенсификации гидромеханических процессов : учебное пособие / Б. А. Лобасенко, И. А. Бакин, В. Н. Иванец. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 134 с. — ISBN 978-5-8353-2602-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156120 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/156120

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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, которые).

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, ЯндексТелемост, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»

Перечень профессиональных баз данных

1. Гарант, Консультант плюс, КОНСОР, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВИНИТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск;

2. Информационные справочные и поисковые системы: Rambler, Яndex, Google.

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Рейтингового агентства «ЭкспертРА»	http://raexpert.ru/
Институт статистических исследований и экономики знаний	https://issek.hse.ru/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Институт статистических исследований и экономики знаний	https://issek.hse.ru/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Научная электронная библиотека	https://e.lanbook.com
AGRIS (Agricultural Research Information System) - международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям	https://agris.fao.org/agris-search/index.do
Зарубежные электронные ресурсы издательства Springer-Nature	https://link.springer.com/
Зарубежные электронные ресурсы издательства Elsevier «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection»	https://www.sciencedirect.com/
Scopus – крупнейшая база аннотаций и цитирования рецензируемой научной литературы со встроенными инструментами мониторинга, анализа и визуализации научно-исследовательских данных	www.scopus.com
Международная база данных индексов научного цитирования Web of Science	http://webofscience.com
Университетская библиотека онлайн	http://biblioclub.ru/
Методические разработки, учебные пособия, монографии Донского ГАУ	https://www.dongau.ru/obuchenie/nauchnaya-biblioteka/kontaktnaya-informatsiya.php
Полная база данных Agricultural & Environmental Science Collection.	https://search.proquest.com/agricenvironm/
Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ".	https://polpred.com

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

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

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.

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно- наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)	Номер объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации, этаж
Аудитория № 605 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория оценки качества мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств; Лаборатория технологии мяса и мясных продуктов, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, шкафы лабораторные). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (переносной), экран (переносной)); специализированное учебное оборудование - рефрактометр, крытая баня (переносная), микроскоп, лабораторная посуда, центрифуга, муляжи сыров, прибор для измерения влаги (переносной); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – плакаты. MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; 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 № 26	Помещение 14 (1 этаж)
Аудитория № 602а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения (шкафы, столы). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук; специализированное учебное оборудование - крытая баня, микроволновая печь, спектрофотометр, рефрактометр (портативный), облучатель, электрод, прибор для измерения влаги, термометр. MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; 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 № 26	Помещение 6 (2 этаж)

Аудитория № 607а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (шкафы, столы). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук; специализированное учебное оборудование - нитрат-тестер, pH-ионометр, термометр жидкостный, дозиметр, йогуртница, pH-метр стационарный. 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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; 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 № 26	Помещение 18 (2 этаж)
Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПОYandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №3830-254 от 14 апреля 2024 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС»Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27	Помещение 18 (2 этаж)
Аудитория № 209 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1) (переносной); сетевой терминал (1); мониторы (5)) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, МФУ (1). Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66159871 от 11.12.2015 OPEN 96166520ZZE1712 от Microsoft Volume Licens-	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4	Помещение 4 (1 этаж)

ing Service Center; Office Standard 2007 Лицензия № 42563717 от 03.08.2007 OPEN 62544085ZZE0908 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»		