

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 апреля 2025 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А.Чмир
«23» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА»

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология хранения и переработки продукции растениеводства

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Мичуринск, 2025 г.

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Технология хранения и переработки продукции животноводства» являются:

- формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять прием, хранение и контроль качества сырья;
- изучение технологических процессов переработки продуктов животноводства и освоение методик оценки качества продукции разных видов.

Данные цели реализуются путем постановки следующих задач:

- овладеть методами оценки качества животноводческого сырья;
- изучить технологии хранения сырья и продукции;
- освоить технологии производства молочных и мясных продуктов;
- овладеть методами оценки качества готового продукта;

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану дисциплина (модуль) «Технология хранения и переработки продукции животноводства» относится к блоку Б1. в плане учебного процесса по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Обязательной части (Б1.О.19)

Изучение дисциплины (модуля) «Технология хранения и переработки продукции животноводства» основывается на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», «Микробиология», «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Генетика растений и животных», «Основы научных исследований», «Производство продукции животноводства».

Знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля) «Технология хранения и переработки продукции животноводства» взаимодействуют со знаниями, умениями и навыками, полученными в процессе изучения дисциплин (модулей): «Технохимический контроль сырья и продуктов переработки»; «Контроль физико-химических свойств продукции», «Анализ и оценка питательности кормовых средств», «Основы ветеринарии и биотехника размножения животных».

3 Планируемые результаты по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		Низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	Пороговый	Базовый	Продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи
	ИД-3 _{УК-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки.	Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.	Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки.	Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ИД-1 _{ОПК-4} – Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	Не может обосновывать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции и их применение в профессиональной деятельности	Частично обосновывает современные технологии производства сельскохозяйственной продукции и их применение в профессиональной деятельности	Хорошо обосновывает современные технологии производства сельскохозяйственной продукции и их применение в профессиональной деятельности	Отлично обосновывает современные технологии производства сельскохозяйственной продукции и их применение в профессиональной деятельности
	ИД-2 _{ОПК-4} – Уметь оценивать эффективность применения технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Не умеет оценивать эффективность применения технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Удовлетворительно оценивает эффективность применения технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Хорошо оценивает эффективность применения технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Отлично оценивает эффективность применения технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

знать:

- технологии хранения и переработки продукции животноводства;
- современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции;

- химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции;
- принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства;
- технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья;

уметь:

- использовать основы экономических и правовых знаний в технологии хранения и переработки продукции животноводства;
- реализовывать технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства;
- использовать основы экономических знаний и правовых знаний в технологии хранения и переработки продукции животноводства;
- устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции;
- учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства;
- оценивать качество и безопасность продукции животноводства с использованием биохимических показателей, применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов;
- критически осмыслить отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области переработки сельскохозяйственной продукции

владеть:

- основными законами естественнонаучных дисциплин в технологии хранения и переработки продукции животноводства;
- методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- отечественной и зарубежной научно-технической информацией в области переработки продукции животноводства;
- методами приемки животных и животного сырья, первичной обработки и хранения сырья;
- приемами оценки качества сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки - технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства.

3.1 Матрица соотнесения разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		общее количество компетенций
	УК-1	ОПК-4	
Раздел 1. Технология хранения и переработки молока. Производство молочных продуктов.	+	+	2
Раздел 2. Технология хранения и переработки мяса. Производство мясной продукции.	+	+	2
Раздел 3. Технология хранения и переработки продукции птицеводства.	+	+	2
Раздел 4. Технология хранения и переработки продукции пчеловодства.	+	+	2
Раздел 5. Технология хранения и переработки продукции рыбоводства.	+	+	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц 252 академических часа.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов			
	по очной форме обучения			по заочной форме обу- чения 4 курс
	Всего по очной форме обучения	в том числе		
		7семестр	8 семестр	
Общая трудоемкость дисциплины	252	144	108	252
Контактная работа обучающихся с преподавателем	100	48	36	30
Аудиторные занятия, в т.ч.	100	48	36	30
лекции	28	16	12	8
практические занятия	56	32	24	22
Самостоятельная работа	141	96	45	213
курсовая работа	40	–	32	33
Рефе- рат, коллоквиум, контрольная работа, тестовые задания	86	96	6	176
Контроль	27	-	27	9
Вид итогового контроля	×	зачет	Курсовая работа, эк- замен	экзамен

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
	Технология хранения и переработки молока. Производство молочных продуктов. 1.1. Молоко как сырье для производства продукции	2	2	УК-1, ОПК-4
	1.2. Биохимические, физические и технологические свойства молока. Пороки молока.	2	-	УК-1, ОПК-4
	1.3. Принципы, методы и процессы при переработке молока в молочные продукты	2	-	УК-1, ОПК-4

	1.4. Технология производства питьевого молока и сливок.	2	-	УК-1, ОПК-4
	1.5. Основы технологии производства кисломолочных продуктов	2	-	УК-1, ОПК-4
	1.6. Основы технологии производства сыров и сливочного масла	2	--	УК-1, ОПК-4
	1.7. Технология приготовления мороженого и продуктов для детского питания.	2	-	УК-1, ОПК-4
2	Раздел 2.Технология хранения и переработки мяса. Производство мясной продукции. 2.1. Характеристика мясного сырья для перерабатывающих предприятий.	2	2	УК-1, ОПК-4
	2.2. Технология переработки убойных животных.	2	-	УК-1, ОПК-4
	2.3. Технология переработки субпродуктов, пищевого жира, крови, кишечного и эндокринного сырья.	2	-	УК-1, ОПК-4
	2.4. Методы, способы и режимы хранения мяса и мясопродуктов. Консервирование мяса. Производство мясных консервов.	2	-	УК-1, ОПК-4
	2.5. Технология производства мясных полуфабрикатов, колбас и цельномышечных продуктов	2	1	УК-1, ОПК-4
3	Раздел 3.Технология хранения и переработки продукции птицеводства. 3.1. Технология убоя и переработка мяса птицы.	1	-	УК-1, ОПК-4
	3.2. Технология хранения яиц, производство яичного порошка и меланжа.	1	1	УК-1, ОПК-4
4	Раздел 4.Технология хранения и переработки продукции пчеловодства. 4.1. Технология хранения и переработки продукции пчеловод-	1	1	УК-1, ОПК-4

	ства.			
5	Раздел 5.Технология хранения и переработки продукции рыбобоводства. 5.1. Технология хранения и переработки рыбы и рыбных продуктов.	1	1	УК-1, ОПК-4
	Итого	28	8	

4.3. Практические занятия

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Технология хранения и переработки молока. Производство молочных продуктов. 1.1. Правила приемки, анализ и первичная обработка молока.	2	2	УК-1, ОПК-4
	1.2. Сепарирование молока. Составление жирового баланса. Анализ продуктов сепарирования	2	-	УК-1, ОПК-4
	1.3. Технологический процесс производства и определение выхода пастеризованного молока.	2	-	УК-1, ОПК-4
	1.4. Технология производства кисломолочных заквасок.	2	2	УК-1, ОПК-4
	1.5. Технология приготовления, органолептическая и дегустационная оценка кисломолочных продуктов.	2		УК-1, ОПК-4
	1.6. Технология производства творога и творожных изделий.	2	2	УК-1, ОПК-4
	1.7.Технология производства и оценка качества сыров	2	2	УК-1, ОПК-4
	1.8. Технология производства сливочного масла. Контроль маслоделия и оценка качества продукта.	4	2	УК-1, ОПК-4
	1.9. Технология производства молочных консервов и мороженого.	4	1	УК-1, ОПК-4
2	Технология хранения и переработки мяса.		-	УК-1, ОПК-4

	Производство мясной продукции. 2.1. Определение убойного выхода. Расчеты по приёме - сдаче скота.	4		
	2.2. Определение свежести мяса убойных животных. Исследование мяса больных животных.	4	-	УК-1, ОПК-4
	2.3. Техника клеймения мяса.	2	-	УК-1, ОПК-4
	2.4. Сортная разубка туш.	4	2	УК-1, ОПК-4
	2.5. Технология обработки субпродуктов и кишечного сырья.	4	1	УК-1, ОПК-4
	2.6. Технология обработки крови и эндокринного сырья.	2	1	УК-1, ОПК-4
	2.7. Оценка качества пищевых животных жиров.	4	1	УК-1, ОПК-4
3	Технология хранения и переработки продукции птицеводства. 3.1. Сдача и переработка птицы	2	-	УК-1, ОПК-4
	3.2. Методы исследования, пищевая ценность и оценка качества яиц.	4	1	УК-1, ОПК-4
4	Технология хранения и переработки продукции пчеловодства. 4.1. Определение товарных качеств меда.	2	-	УК-1, ОПК-4
5	Технология хранения и переработки продукции рыбоводства. 5.1. Технология переработки рыбы и оценка качества продуктов из рыбы.	2	1	УК-1, ОПК-4
	Итого	56	22	

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1. Технология хранения и переработки молока. Производство молочных продуктов.	Реферат, коллоквиум, контрольная работа, тестовые задания	22	36
Раздел 2. Технология хранения и переработки мяса. Производство мясной продукции.	Реферат, коллоквиум, контрольная работа, тестовые задания	22	36
Раздел 3. Технология хранения и переработки продукции птицеводства.	Реферат, коллоквиум, контрольная работа, тестовые задания	19	36

Раздел 4. Технология хранения и переработки продукции пчеловодства.	Реферат, коллоквиум, контрольная работа, тестовые задания	18	36
Раздел 5. Технология хранения и переработки продукции рыбоводства.	Реферат, коллоквиум, контрольная работа, тестовые задания	20	36
Курсовая работа		40	33
Итого		141	213

Перечень литературы и методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Юрьева Е.В. Учебно-методический комплекс дисциплины «Технология хранения и переработки продукции животноводства» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск: Изд-во «Мичуринский ГАУ», 2025.

4.6 Выполнение курсовой работы обучающимися

Курсовая работа включает следующие разделы:

Введение.

1. Характеристика производимого продукта
2. Требования к качеству сырья для производства данного вида продукта
3. Технология производства изучаемого продукта
4. Основное технологическое оборудование
5. Расчетная часть
6. Требования к качеству готового продукта
7. Упаковка, маркировка, транспортировка, условия хранения и сроки реализации продукта

Выводы.

Список литературы.

Примерная тематика курсовых работ.

1. Технология производства пастеризованного молока
2. Технология производства сливок
3. Технология производства стерилизованного молока
4. Технология производства кисломолочных напитков
5. Технология производства сметаны
6. Технология производства творога
7. Технология производства сыра
8. Технология производства сливочного масла
9. Технология производства мороженого
10. Технология производства молочных консервов
11. Технология производства продуктов из обезжиренного молока
12. Технология убоя свиней
13. Технология убоя овец
14. Технология убоя крупного рогатого скота
15. Технология убоя лошадей
16. Технология переработки животных жиров

17. Технология обработки и консервирования кишечного сырья.
18. Технология обработки и переработки субпродуктов
19. Технология переработки крови
20. Технология переработки эндокринного сырья
21. Технология хранения и переработки и стандартизации яиц
22. Технология хранения и переработки меда
23. Технология хранения мяса и мясопродуктов.
24. Технология убоя и переработка птицы
25. Технология переработки и хранение рыбы и рыбных продуктов
26. Технология производства вареных колбас
27. Технология производства сосисок
28. Технология производства сарделек
29. Технология производства варено-копченых колбас
30. Технология производства полукопченых колбас
31. Технология производства сырокопченых колбас
32. Технология производства цельномышечной продукции
33. Технология производства мясных полуфабрикатов
34. Технология производства полуфабрикатов в тесте
35. Технология производства мясных баночных консервов

4.7 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Технология хранения и переработки молока. Производство молочных продуктов.

Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека. Физико-химические показатели и биохимические свойства молока коров. Влияние различных факторов на состав и свойства молока. Основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его сохранению. Учет и первичная обработка молока. Немолочное сырье, используемое в производстве молочных продуктов. Механическая обработка молока: сепарирование, очистка, нормализация, гомогенизация. Воздействие на молоко различных температурных режимов (охлаждение, замораживание, пастеризация, стерилизация). Производство питьевого молока и сливок. Производство кисломолочных продуктов. Технология производства кисломолочных заквасок. Технология производства сметаны, творога и творожных изделий. Технология приготовления сливочного масла. Технология производства сыра. Технология производства молочных консервов. Технология производства мороженого и детских молочных продуктов. Производство молочных продуктов из вторичного сырья.

Раздел 2. Технология хранения и переработки мяса. Производство мясной продукции.

Характеристика мясного сырья для перерабатывающих предприятий. Понятие о мясе. Химический состав мяса. Морфологический состав мяса. Порядок приема и сдачи животных для убоя. Технология переработки убойных животных. Сортная разрубка туш. Клеймение мяса. Изменения в мясе после убоя. Созревание мяса. Изменения в мясе при хранении. Определение свежести мяса убойных животных. Технология переработки субпродуктов, пищевого жира, крови, эндокринного сырья, специального сырья. Консервирование мяса. Производство мясных консервов. Методы, способы и режимы хранения мяса и мясопродуктов. Принципы, методы, способы и процессы подготовки и переработки мяса в мясные продукты. Технология производства мясных полуфабрикатов, колбас и цельномышечных продуктов. Методы и способы производства мясопродуктов из нетрадиционного сырья.

Раздел 3. Технология хранения и переработки продукции птицеводства.

Технология убоя и переработка птицы. Оценка качества мяса птицы. Классифика-

ция, дефекты и условия хранения яиц. Методы исследования, пищевая ценность и оценка качества яиц. Производство яичного порошка, меланжа.

Раздел 4. Технология хранения и переработки продукции пчеловодства.

Классификация и дефекты меда. Химический состав, пищевая ценность и свойства меда. Технология переработки меда. Пчелиный воск. Прополис. Пыльца и перга. Маточное молочко. Пчелиный яд.

Раздел 5. Технология хранения и переработки продукции рыбоводства.

Технология переработки и хранения рыбы и рыбных продуктов. Заготовка живой рыбы. Производство охлажденной и мороженой рыбы. Производство рыбного филе и фаршей. Посол и маринование рыбы. Копчение рыбы. Основные виды и производство рыбных консервов.

5 Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	разбор конкретных технологических ситуаций, тестирование, выполнение групповых аудиторных заданий
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6 Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Технология хранения и переработки молока. Производство молочных продуктов.	УК-1; ОПК-4	Тестовые задания Вопросы для зачета	40 21
2	Раздел 2. Технология хранения и переработки мяса. Производство мясной продукции.	УК-1; ОПК-4	Тестовые задания Вопросы для зачета	40 22
3	Раздел 3. Технология хранения и переработки продукции птицеводства.	УК-1; ОПК-4	Тестовые задания Вопросы для экзамена	40 21
4	Раздел 4. Технология хранения и переработки продукции пчеловодства.	УК-1; ОПК-4	Тестовые задания Вопросы для экзамена	40 21
5	Раздел 5. Технология хранения и переработки продукции рыбоводства.	УК-1; ОПК-4	Тестовые задания Вопросы для экзамена	40 21

6.2 Перечень вопросов для экзамена и зачета

Перечень вопросов для зачета

1. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека (УК-1; ОПК-4)
2. Физико-химические показатели и биохимические свойства молока коров (УК-1; ОПК-4)
3. Влияние различных факторов на состав и свойства молока (УК-1; ОПК-4)
4. Основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его хранению
5. Учет и первичная обработка молока (УК-1; ОПК-4)
6. Немолочное сырье, используемое в производстве молочных продуктов (УК-1; ОПК-4)
7. Механическая обработка молока: сепарирование, очистка, нормализация, гомогенизация (УК-1; ОПК-4)
8. Воздействие на молоко различных температурных режимов (охлаждение, замораживание, пастеризация, стерилизация) (УК-1; ОПК-4)
9. Производство питьевого молока и сливок (УК-1; ОПК-4)
10. Производство кисломолочных продуктов (УК-1; ОПК-4)
11. Технология производства кисломолочных заквасок (УК-1; ОПК-4)
12. Технология производства сметаны (УК-1; ОПК-4)
13. Технология производства творога и творожных изделий (УК-1; ОПК-4)
14. Технология приготовления сливочного масла (УК-1; ОПК-4)
15. Технология производства сыра (УК-1; ОПК-4)
16. Технология производства молочных консервов (УК-1; ОПК-4)
17. Технология производства мороженого (УК-1; ОПК-4)
18. Технология производства детских молочных продуктов (УК-1; ОПК-4)
19. Производство молочных продуктов из вторичного сырья (УК-1; ОПК-4)
20. Характеристика мясного сырья для перерабатывающих предприятий (УК-1; ОПК-4)
21. Понятие о мясе (УК-1; ОПК-4)
22. Химический состав мяса (УК-1; ОПК-4)
23. Морфологический состав мяса (УК-1; ОПК-4)
24. Порядок приема и сдачи животных для убоя (УК-1; ОПК-4)
25. Технология переработки убойных животных (УК-1; ОПК-4)
26. Изменения в мясе после убоя (УК-1; ОПК-4)
27. Определение свежести мяса убойных животных (УК-1; ОПК-4)
28. Созревание мяса (УК-1; ОПК-4)
29. Изменения в мясе при хранении (УК-1; ОПК-4)
30. Сортная разрубка туш (УК-1; ОПК-4)
31. Клеймение мяса (УК-1; ОПК-4)
32. Технология переработки субпродуктов (УК-1; ОПК-4)
33. Технология переработки пищевого жира (УК-1; ОПК-4)
34. Технология переработки крови (УК-1; ОПК-4)
35. Технология переработки эндокринного сырья и специального сырья (УК-1; ОПК-4)
36. Консервирование мяса (УК-1; ОПК-4)
37. Производство мясных консервов (УК-1; ОПК-4)
38. Методы, способы и режимы хранения мяса и мясопродуктов (УК-1; ОПК-4)
39. Принципы, методы, способы и процессы подготовки и переработки мяса в мясные продукты (УК-1; ОПК-4)
40. Технология производства мясных полуфабрикатов (УК-1; ОПК-4)

41. Технология производства колбасных изделий (УК-1; ОПК-4)
42. Технология производства цельномышечных продуктов (УК-1; ОПК-4)
43. Методы и способы производства мясопродуктов из нетрадиционного сырья (УК-1; ОПК-4)

Перечень вопросов для экзамена

1. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека (УК-1; ОПК-4)
2. Физико-химические показатели и биохимические свойства молока коров (УК-1; ОПК-4)
3. Влияние различных факторов на состав и свойства молока (УК-1; ОПК-4)
4. Основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его сохранению
5. Учет и первичная обработка молока (УК-1; ОПК-4)
6. Немолочное сырье, используемое в производстве молочных продуктов (УК-1; ОПК-4)
7. Механическая обработка молока: сепарирование, очистка, нормализация, гомогенизация (УК-1; ОПК-4)
8. Воздействие на молоко различных температурных режимов (охлаждение, замораживание, пастеризация, стерилизация) (УК-1; ОПК-4)
9. Производство питьевого молока и сливок (УК-1; ОПК-4)
10. Производство кисломолочных продуктов (УК-1; ОПК-4)
11. Технология производства кисломолочных заквасок (УК-1; ОПК-4)
12. Технология производства сметаны (УК-1; ОПК-4)
13. Технология производства творога и творожных изделий (УК-1; ОПК-4)
14. Технология приготовления сливочного масла (УК-1; ОПК-4)
15. Технология производства сыра (УК-1; ОПК-4)
16. Технология производства молочных консервов (УК-1; ОПК-4)
17. Технология производства мороженого (УК-1; ОПК-4)
18. Технология производства детских молочных продуктов (УК-1; ОПК-4)
19. Производство молочных продуктов из вторичного сырья (УК-1; ОПК-4)
20. Характеристика мясного сырья для перерабатывающих предприятий (УК-1; ОПК-4)
21. Понятие о мясе (УК-1; ОПК-4)
22. Химический состав мяса (УК-1; ОПК-4)
23. Морфологический состав мяса (УК-1; ОПК-4)
24. Порядок приема и сдачи животных для убоя (УК-1; ОПК-4)
25. Технология переработки убойных животных (УК-1; ОПК-4)
26. Изменения в мясе после убоя (УК-1; ОПК-4)
27. Определение свежести мяса убойных животных (УК-1; ОПК-4)
28. Созревание мяса (УК-1; ОПК-4)
29. Изменения в мясе при хранении (УК-1; ОПК-4)
30. Сортная разрубка туш (УК-1; ОПК-4)
31. Клеймение мяса (УК-1; ОПК-4)
32. Технология переработки субпродуктов (УК-1; ОПК-4)
33. Технология переработки пищевого жира (УК-1; ОПК-4)
34. Технология переработки крови (УК-1; ОПК-4)
35. Технология переработки эндокринного сырья и специального сырья (УК-1; ОПК-4)
36. Консервирование мяса (УК-1; ОПК-4)
37. Производство мясных консервов (УК-1; ОПК-4)
38. Методы, способы и режимы хранения мяса и мясопродуктов (УК-1; ОПК-4)
39. Принципы, методы, способы и процессы подготовки и переработки мяса в мясные продукты (УК-1; ОПК-4)

40. Технология производства мясных полуфабрикатов (УК-1; ОПК-4)
41. Технология производства колбасных изделий (УК-1; ОПК-4)
42. Технология производства цельномышечных продуктов (УК-1; ОПК-4)
43. Методы и способы производства мясопродуктов из нетрадиционного сырья (УК-1; ОПК-4)
44. Современное состояние отрасли птицеводства (УК-1; ОПК-4)
45. Технология убой и переработка птицы (УК-1; ОПК-4)
46. Оценка качества мяса птицы (УК-1; ОПК-4)
47. Технология производства яиц (УК-1; ОПК-4)
48. Классификация, дефекты и условия хранения яиц (УК-1; ОПК-4)
49. Методы исследования, пищевая ценность и оценка качества яиц (УК-1; ОПК-4)
50. Производство яичного порошка, меланжа (УК-1; ОПК-4)
51. Классификация и дефекты меда (УК-1; ОПК-4)
52. Химический состав, пищевая ценность и свойства меда (УК-1; ОПК-4)
54. Технология и производства и переработки меда (УК-1; ОПК-4)
53. Пчелиный воск. Прополис. Пыльца и перга (УК-1; ОПК-4)
55. Маточное молочко. Пчелиный яд (УК-1; ОПК-4)
56. Технология переработки и хранения рыбы и рыбных продуктов (УК-1; ОПК-4)
57. Заготовка живой рыбы (УК-1; ОПК-4)
58. Производство охлажденной и мороженой рыбы (УК-1; ОПК-4)
59. Производство рыбного филе и фаршей (УК-1; ОПК-4)
60. Посол рыбы (УК-1; ОПК-4)
61. Маринование рыбы (УК-1; ОПК-4)
62. Копчение рыбы (УК-1; ОПК-4)
63. Основные виды и производство рыбных консервов (УК-1; ОПК-4)

6.3 Шкала оценочных средств для зачета

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (36 баллов и более) «зачтено»	Знает - технологии хранения и переработки продукции животноводства; - современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции Умеет - использовать основы экономических и правовых знаний в технологии хранения и переработки продукции животноводства; Владеет - основными законами естественнонаучных дисциплин в технологии хранения и переработки продукции животноводства; - методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; - отечественной и зарубежной научно-техническую информацию в области переработки продукции животноводства	Тестовые задания (31-40) Вопросы для зачета (38-50 баллов)
Базовый уро-	Хорошо знает	Тестовые задания

вень (50-74) балла «зачтено»	- технологии хранения и переработки продукции животноводства; - современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции Хорошо умеет - использовать основы экономических и правовых знаний в технологии хранения и переработки продукции животноводства; - оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки - технологические процессы производства и методами контроля качества продуктов животноводства Хорошо владеет - основными законами естественнонаучных дисциплин в технологии хранения и переработки продукции животноводства; - методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; - отечественной и зарубежной научно-техническую информацию в области переработки продукции животноводства;	(21-30) Вопросы для зачета (24-37)
Пороговый уровень (35-49 баллов) «зачтено»	Слабо знает - технологии хранения и переработки продукции животноводства; - современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции Слабо умеет - использовать основы экономических и правовых знаний в технологии хранения и переработки продукции животноводства; - оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки - технологические процессы производства и методами контроля качества продуктов животноводства Частично владеет - основными законами естественнонаучных дисциплин в технологии хранения и переработки продукции животноводства; - методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; - отечественной и зарубежной научно-техническую информацию в области переработки продукции животноводства;	Тестовые задания (12-20) Вопросы для зачета (18-24)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»	Не знает - технологии хранения и переработки продукции животноводства; - современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции Не умеет - использовать основы экономических и правовых	Тестовые задания (0-10) Вопросы для зачета (0-8)

	знаний в технологии хранения и переработки продукции животноводства; Не владеет - основными законами естественнонаучных дисциплин в технологии хранения и переработки продукции животноводства; - методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; - отечественной и зарубежной научно-техническую информацию в области переработки продукции животноводства	
--	--	--

Шкала оценочных средств для экзамена

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый уровень (75-100 баллов) «отлично»	Отлично знает - технологии хранения и переработки продукции животноводства; - современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции Отлично умеет - использовать основы экономических и правовых знаний в технологии хранения и переработки продукции животноводства; - оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки - технологические процессы производства и методами контроля качества продуктов животноводства Отлично владеет - основными законами естественнонаучных дисциплин в технологии хранения и переработки продукции животноводства; - методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; - отечественной и зарубежной научно-техническую информацию в области переработки продукции животноводства;	Тестовые задания (31-40) Вопросы для экзамена (35-50)
Базовый уровень (50-74) балла «хорошо»	Хорошо знает - технологии хранения и переработки продукции животноводства; - современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции Хорошо умеет - использовать основы экономических и правовых знаний в технологии хранения и переработки продукции животноводства; - оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки - технологические процессы производ-	Тестовые задания (21-30) Вопросы для экзамена (24-37)

	ства и методами контроля качества продуктов животноводства Хорошо владеет - основными законами естественнонаучных дисциплин в технологии хранения и переработки продукции животноводства; - методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; - отечественной и зарубежной научно-техническую информацию в области переработки продукции животноводства;	
Пороговый уровень (35-49 баллов) «удовлетворительно»	Слабо знает - технологии хранения и переработки продукции животноводства; - современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции Слабо умеет - использовать основы экономических и правовых знаний в технологии хранения и переработки продукции животноводства; - оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки - технологические процессы производства и методами контроля качества продуктов животноводства Частично владеет - основными законами естественнонаучных дисциплин в технологии хранения и переработки продукции животноводства; - методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; - отечественной и зарубежной научно-техническую информацию в области переработки продукции животноводства;	Тестовые задания (12-20) Вопросы для экзамена (18-24)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «неудовлетворительно»	Не знает - технологии хранения и переработки продукции животноводства; - современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции Не умеет - использовать основы экономических и правовых знаний в технологии хранения и переработки продукции животноводства; - оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки - технологические процессы производства и методами контроля качества продуктов животноводства Не владеет - основными законами естественнонаучных дисциплин в технологии хранения и перера-	Тестовые задания (0-10) Вопросы для экзамена (0-17)

	ботки продукции животноводства; - методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; - отечественной и зарубежной научно-техническую информацию в области переработки продукции животноводства;	
--	--	--

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Технология хранения и переработки продукции животноводства»

7.1 Учебная литература

1. Абрамкова, Н.В. Технология производства, переработки и хранения продукции животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Абрамкова, Ю.Б. Теофилова. - Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2013. - 184 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71453>.

2. Юрьева Е.В. Учебно-методический комплекс дисциплины «Технология хранения и переработки продукции животноводства» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск: Изд-во «Мичуринский ГАУ», 2025.

3. Технология хранения, переработки и стандартизации животноводческой продукции: учебник /под общ. ред. В.И.Манжесова. –СПб.:Троицкий мост, 2010.-704с.

4. Ветеринарно – санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства/ под ред Броков М.Ф.. Изд – во: Лань, 4-е изд. стер., 2013.

5. Пронин В.В., Фисенко С.П., Мазилкин И.А. Технология первичной переработки продуктов животноводства. Изд – во: Лань, 1-е изд., 2013.

7.2 Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Юрьева Е.В. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства» по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, 2024.

2. Юрьева Е.В. Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, 2024.

7.3 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.3.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.3.2 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

7.3.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

5. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.

6. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru.

7. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

7.3.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 09.12.2024 № 6/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная систе-	АО «Антипла-	Лицензионное	https://reestr.digital.g	Лицензионный до-

	ма для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.us.ru)	гиат» (Россия)		ov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	говор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Режим доступа: <https://www.docme.ru/doc/998571/90.tehnologiya-hraneniya-i-pererabotki-produkcii-zhivotnovod...>
2. Режим доступа: https://sinref.ru/000_uchebniki/04200produkty/106_tehnologia_moloka_i_oborudovanie_molochnoi_promishlennosti_krus_1986/015.htm
3. Режим доступа: <https://promzn.ru/pishhevaya-promyshlennost/proizvodstvo-moloka-i-molochnyh-produktov.html>
4. Режим доступа: <http://www.activestudy.info/tehnologiya-proizvodstva-kolbasnykh-izdelij/>
5. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

7.3.6 Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.3.7 Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные	Лекции	УК-1	ИД-1 _{УК-1}

	технологии	Самостоятельная работа		
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-1 _{УК-1}

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные аудитории (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/26)

Презентационная техника:

Экран с электроприводом (2101041810);

Проектор СТ-180 С (2101041808);

Компьютер Celeron E 3300 OEM (1101047386) (из аудитории 26а)

Колонки Micro (2101041811)

Аудитория для лабораторных занятий (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/27)

Аппарат ПОУ (1101041030)

Прибор тонкослойных хромосом (1101041165)

Баня водяная АВ – 4 (1101040965)

Весы ВЛР 200 (1101041001, 1101041000)

Сушилка электрическая КП – 65 (1101040968)

Гомогенизатор МПВ – 302 (1101040961)

Микротитратор 503 (1101040613)

Термостат ЛЗП – 130000 (1101040730)

Дистиллятор ДЭМ – 10 (1101040972)

Шкаф вытяжной ВЧС-2 (1101040992)

Микроскоп (1101041037)

Овоскоп (16770)

Сепаратор (16768)

Шкаф вытяжной ВЧС (21101040992; 1101040993)

Доска аудиторная (17432)

Стулья – 28 шт. (17433)

Стол с металлической ножкой – 2 шт. (22692)

Стул винтовой – 35 шт. (17434)

Стол рабочий -1 шт. (17347)

Стол ученический-12 шт. (17427)

Аудитория для самостоятельной работы (Герасимова 132-А; ауд. 5/26а - компьютерный класс)

Компьютерный класс с выходом в интернет:

Компьютер Celeron 2000 – 4 шт. (инв. № 1101044956; 1101044955; № 1101044954; 1101044953);

компьютер Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5” LG W 1943 – 12 шт. (инв. № 1101047397; 1101047396; 1101047395;

1101047394;1101047393;1101047392;

1101047391;1101047390;1101047388;

1101047387;1101047386;1101047385);

компьютер Pentium (инв. № 2101041806);

плоттер СН336А HP (инв. № 41013400057); принтер Canon (инв. № 1101044951); сканер (инв. № 2101065186); копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802); модем – 1 шт. (инв. № 2101065200);

выход в интернет; электронные пособия и программы.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Технология хранения и переработки продукции животноводства» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО для направления подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденного 17.07.2017 протокол № 669.

Авторы: доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии, к с.-х. н. Юрьева Е.В.

Рецензент: доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к.с.-х. н. Сухарева Т.Н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 13 апреля 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий имени И.В. Мичурина, протокол № 11 от 19 июня 2023г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 13 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 10 от 20 мая 2024г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23 мая 2024 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 8 от 7 апреля 2025 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 8 от 21 апреля 2025 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 7 апреля 2025 г.

Оригинал документа хранится на кафедре технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства