

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ШЕРСТИ И ВЫДЕЛКИ ШКУР

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) - Технология производства и переработки продукции животноводства

Квалификация выпускника - бакалавр

Мичуринск, 2025г.

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель – состоит в том, чтобы дать обучающимся теоретические и практические знания по переработке шерсти в пряжу, трикотажные изделия и ткани, а также выделки шкур разных видов животных в кожу и меха.

Задачи дисциплины:

- знать народнохозяйственное и экономическое значение переработки шерсти и выделки шкур животных;
- изучить товарные свойства продукции после переработки шерсти.
- освоить основные технологические процессы при переработке шерсти.
- изучить сортировку и оценку качества кожевенного и мехового сырья;
- знать последовательность процесса обработки шкур на меха;
- знать последовательность обработки шкур на кожу;
- изучить товарные свойства продукции переработки шкур;

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология переработки шерсти и выделки шкур» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.17.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках следующих дисциплин: «Морфология и физиология животных», «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Генетика растений и животных», «Производство продукции животноводства», «Технология производства шерсти и овчин».

В дальнейшем данная дисциплина необходима при освоении дисциплин: «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции», «Технология хранения и переработки продукции животноводства», «Технология первичной переработки продукции животноводства».

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Проведение научно-исследовательских разработок по отдельным разделам темы (40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (А /5)

трудовые действия:

Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (А / 01.5)

Проведение научно-исследовательских разработок по отдельным разделам темы (40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (А /5)

трудовые действия:

Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок (А / 02.5)

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:

ПК-1. Способен проводить сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов с применением научно-технической информации и исследований

ПК-2. Знает цели, задачи, методы и средства планирования и организации исследования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		Низкий (дороговой, компетенция не сформирована)	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ПК-1. Способен проводить сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов с применением научно-технической информации и исследований	ИД-2 _{ПК-1} – Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований	Не способен осуществлять сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований	Частично осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований	Хорошо осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований	Отлично осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований
	ИД-3 _{ПК-1} – Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации	Не умеет применять нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации	Частично применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации	Хорошо применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации	Отлично применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации
ПК-2. Знает цели, задачи, методы и средства планирования и организации исследования	ИД-2 _{ПК-2} – Применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации	Не способен применять методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации	Удовлетворительно применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации	Хорошо применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации	Отлично применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации
	ИД-3 _{ПК-2} – Осуществляет поиск информации, опираясь на результаты отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	Не способен осуществлять поиск информации, опираясь на результаты отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	Частично способен осуществлять поиск информации, опираясь на результаты отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	Хорошо осуществляет поиск информации, опираясь на результаты отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	Отлично осуществляет поиск информации, опираясь на результаты отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные виды и группы шерсти;
- виды и типы шерстяных тканей, трикотажной нити и шерстяных изделий.
- виды и типы шкур животных и изделий из них.

Уметь:

- использовать технологическое оборудование для переработки шерсти и выделки овчин с целью получения нового изделия;
- оценивать качества шерсти, шкур животных и изделий из них.

Владеть:

- технологическими процессами при переработке шерсти и выделке шкур.
- методами оценки качества и безопасности шерсти и овчин, продуктов их переработки в соответствии с требованиями ГОСТов.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	ПК-1	ПК-2	
Раздел 1. Народнохозяйственное значение, состояние и перспективы развития меховой, кожевенной и шерстноперерабатывающей промышленности.	X	X	2
Раздел 2. Оценка качества шерсти и условия хранения.	X	X	2
Раздел 3. Технология переработки шерсти.	X	X	2
Раздел 4. Состав и свойства шкур разных видов, методы консервирования и хранения.	X	X	2
Раздел 5. Технологический процесс обработки и выделки шкур.	X	X	2
Раздел 5. Технологический процесс обработки и выделки шкур.	X	X	2

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 акад.ч.часа.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 7 семестр	по заочной форме обучения 5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	32	12
Аудиторные занятия, из них:	32	12
лекции	16	4
практические занятия	16	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	40	56
проработка учебного материала из учебников по дисциплине	10	12
проработка конспектов лекций по дисциплине	10	10
подготовка к занятиям	10	10
подготовка к контрольной работе	-	14

выполнение индивидуальных заданий	5	10
подготовка к сдаче модуля	5	-
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем академ. часах по форме обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
1	Раздел 1. Народнохозяйственное значение, состояние и перспективы развития меховой, кожевенной и шерстоперерабатывающей промышленности.	2	0,5	ПК-1; ПК-2
2	Раздел 2. Оценка качества шерсти и условия хранения. 2.1 Оценка качества тонкой и полутонкой шерсти 2.2. Оценка качества неоднородной шерсти. Условия хранения шерсти.	2	0,5	ПК-1; ПК-2
3	Раздел 3 Технология переработки шерсти. 3.1 Виды текстильных продуктов из шерстного сырья. Основные технологические процессы при переработке шерсти. 3.2 Виды прядения и их характеристика. Оценка качества шерстяных изделий.	2	0,5	ПК-1; ПК-2
4	Раздел 4. Состав и свойства шкур разных видов, методы консервирования и хранения. 4.1 Состав и свойства шкур разных видов Классификация и первичная обработка шкур	2	0,5	ПК-1; ПК-2
5	Раздел 5. Технологический процесс обработки и выделки шкур. 5.1 Технологический процесс выделки шкур.	2	1	ПК-1; ПК-2
6	Раздел 6. Особенности ухода за шерстяными, меховыми и кожевенными изделиями.	2	1	ПК-1; ПК-2
Всего		16	4	

4.3 Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в акад. часах формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
1.	Раздел 2. Оценка качества шерсти и условия хранения. 2.1 Изучение ГОСТов, ТУ и ВТУ для различных видов шерсти 2.2 Оценка качества шерсти	4 2	2	ПК-1; ПК-2
2.	Раздел 3 Технология переработки шерсти. 3.1 Изучение разных систем прядения шерсти 3.2 Изучение технологии вязания	2 2	2 1	ПК-1; ПК-2
3.	Раздел 4. Состав и свойства шкур разных видов, методы консервирования и хранения. 4.1 Изучение состава и свойств шкур разных видов 4.2 Оценка качества и методов консервирования шкур	2 2	1	ПК-1; ПК-2
4.	Раздел 5. Технологический процесс обработки и выделки шкур.	2	2	ПК-1; ПК-2

	5.1 Изучение технологического процесса выделки шкур разных видов			
	Всего	16	8	

4.4 Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	Вид СР	Объем в акад. часов формам обучения	
		очная	заочная
Раздел 1 Народнохозяйственное значение, состояние и перспективы развития меховой, кожевенной и шерстно-перерабатывающей промышленности.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	6
	выполнение контрольной работы		
Раздел 2 Оценка качества шерсти и условия хранения.	проработка конспектов лекций по дисциплине	5	5
	выполнение индивидуальных заданий		
	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)		10
	выполнение индивидуальных заданий		
Раздел 4 Состав и свойства шкур разных видов, методы консервирования и хранения.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	
	выполнение контрольной работы		
Раздел 5 Технологический процесс обработки и выделки шкур.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов).	5	6
	выполнение индивидуальных заданий	5	10
	подготовка к сдаче модуля	5	
Раздел 6 Особенности ухода за шерстяными, меховыми и кожевенными изделиями.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)		5
	выполнение контрольной работы		14
Итого		40	56

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

1. Фролов Д.А., Гаглоев А.Ч. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Технология переработки шерсти и выделка шкур» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск: Изд-во «Мичуринский ГАУ», 2025.

4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Важной формой самостоятельной работы обучающегося является написание письменных работ, в том числе контрольной работы по данной дисциплине.

Цели выполнения работы:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний и умений применять их для решения конкретных практических задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы (планирование и проведение исследования, работа с научной и справочной литературой, нормативными правовыми актами, интерпретация полученных результатов, их правильное изложение и оформление).

Работа должна отвечать следующим требованиям:

- самостоятельность исследования;
- формирование авторской позиции по основным теоретическим и проблемным вопросам;

- анализ научной и учебной литературы по теме вопроса;
- связь предмета с актуальными проблемами современной науки и практики;
- логичность изложения, аргументированность выводов и обобщений;

Задания в контрольной работе направлены на закрепление теоретических знаний обучающегося и овладения навыками по изучению технологии переработки шерсти и шкур

Контрольная работа включает 4 теоретических вопроса. Выбор варианта определяется последней цифрой зачетной книжки.

4.7 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Народнохозяйственное значение, состояние и перспективы развития меховой, кожевенной и шерстоперерабатывающей промышленности.

Тема 1. Народнохозяйственное значение переработки шерсти и выделки шкур. Изделия, вырабатываемые из шерсти и шкур животных. Основные направления развития технологии переработки шерсти и выделки шкур.

Раздел 2. Оценка качества шерсти и условия хранения.

Тема 1. Оценка качества шерсти. ГОСТы, ТУ и ВТУ на шерсть, как сырье для переработки. Однородная и неоднородная шерсть и ее назначение. Условия хранения шерстного

Раздел 3. Технология переработки шерсти

Тема 1. Значение переработки шерсти. Переработка шерсти в ткани. Влияние пороков шерсти на её технологические свойства. Первичная переработка шерсти. Промышленная переработка шерсти. Трепание и рыхление шерсти. Чесание шерсти. Составление смесей. Прядение шерсти.

Раздел 4. Состав и свойства шкур разных видов, методы консервирования и хранения.

Тема 1. Строение шкуры. Строение кожевенной ткани. Особенности строения шкуры разных видов животных. Строение волосяного покрова. Смена волосяного покрова у разных видов животных. Химический состав и свойства шкур. Белковые вещества шкуры: коллагены, эластины ретикулины, кератины. Строение шкуры. Виды кожевенного и мехового сырья. Первичная обработка шкур. Консервирование шкур. Хранение кожевенного и мехового сырья. Классификация кожевенного сырья; шкуры крупного рогатого скота, конские шкуры, шкуры овец, шкуры коз, шкуры свиней. Классификация сырья мехового производства; пушнина, меховое сырьё.

Раздел 5 Технологический процесс обработки и выделки шкур.

Тема 1. Особенности ухода за шерстяными, меховыми и кожевенными изделиями. Подготовительные процессы; отмока, факторы, влияющие на отмоку, способы отмоки. Роль микроорганизмов и температуры при отмоке. Жидкостный коэффициент. Обезжикивание волосяного покрова и мездры. Стрижка волоса. Мездрение и приемы мездрения шкур. Пикелевание. Метод ступенчатого пикелования. Факторы, влияющие на пикелование. Способы пикелования и контроль процесса пикелования. Квашение. Дубление; Дубление неорганическими соединениями - соединениями хрома, алюминия и др. дефекты кож хромового дубления. Дубление органическими соединениями - таниды, различные синтетические дубители. Жирование. Сушка. Последовательность операций отделки. Откатные операции. Режим от-

катки. Отделка кожевенной ткани. Механическая отделка волосяного покрова. Термохимическая отделка волосяного покрова.

Раздел 6. Особенности ухода за шерстяными, меховыми и кожевенными изделиями.

Тема1. Особенности ухода и хранения шерстяных изделий. Уход за изделиями из кожи. Правила хранения изделий из натуральной кожи. Чистка кожи. Уход за перчатками. Уход за кожаной обувью. Смягчение кожи. Уход за изделиями из меха. Уход за меховыми изделиями в зимний период. Хранение меха. Чистка меховых изделий.

5 Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Обсуждение и анализ предложенных вопросов их аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, тестирование
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6 Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Технология переработки шерсти и выделка шкур»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Народнохозяйственное значение, состояние и перспективы развития меховой, кожевенной и шерстнoperерабатывающей промышленности.	ПК-1; ПК-2	Тестовые задания Вопросы для зачета Реферат	20 5 5
2	Раздел 2. Оценка качества шерсти и условия хранения.	ПК-1; ПК-2	Тестовые задания Вопросы для зачета Реферат	20 5 4
3	Раздел 3. Технология переработки шерсти.	ПК-1; ПК-2	Тестовые задания Вопросы для зачета Реферат	20 5 4
4	Раздел 4. Состав и свойства шкур разных видов, методы консервирования и хранения.	ПК-1; ПК-2	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета Реферат	20 1 5 4
5	Раздел 5. Технологический процесс обработки и выделки шкур.	ПК-1; ПК-2	Тестовые задания Вопросы для зачета Реферат	10 5 2
6	Раздел 6. Особенности ухода за шерстяными, меховыми и кожевенными изделиями.	ПК-1; ПК-2	Тестовые задания Вопросы для зачета Реферат	10 6 6

6.2 Перечень вопросов для зачета

- Химический состав шкур. (ПК-1; ПК-2)

2. Значение переработки шерсти (ПК-1; ПК-2)
3. Сортировка овчин (ПК-1; ПК-2)
4. Строение овчин (ПК-1; ПК-2)
5. Переработка шерсти в ткани (ПК-1; ПК-2)
6. Техника классировки шерсти (ПК-1; ПК-2)
7. Консервирование шкур (ПК-1; ПК-2)
8. Влияние пороков шерсти на технологические свойства (ПК-1; ПК-2)
9. Системы прядения (ПК-1; ПК-2)
10. Замораживание как способ консервирования шкур (ПК-1; ПК-2)
11. Первичная переработка шерсти (ПК-1; ПК-2)
12. Сортировка кожевенного сырья (ПК-1; ПК-2)
13. Пресно-сухое консервирование шкур (ПК-1; ПК-2)
14. Трапление и очистка шерсти (ПК-1; ПК-2)
15. Промышленная сортировка шерсти (ПК-1; ПК-2)
16. Мокросоленое консервирование шкур (ПК-1; ПК-2)
17. Чесание шерсти (ПК-1; ПК-2)
18. Сортировка шкур крупного рогатого скота (ПК-1; ПК-2)
19. Кислотно-солевое консервирование шкур (ПК-1; ПК-2)
20. Классификация трикотажных переплетений: производные переплетения (ПК-1; ПК-2)
21. Мойка шерсти (ПК-1; ПК-2)
22. Составление смесей из химических волокон и шерсти (ПК-1; ПК-2)
23. Виды кожевенного сырья (ПК-1; ПК-2)
24. Ческа шерсти (ПК-1; ПК-2)
25. Прядение шерсти (ПК-1; ПК-2)
26. Шкуры крупного рогатого скота (ПК-1; ПК-2)
27. Технологические приемы при выделке шкур (ПК-1; ПК-2)
28. Химические волокна, применяемые в смеси с шерстью (вискозные, синтетические, искусственные, ацетатные) (ПК-1; ПК-2)
29. Шкуры мелкого рогатого скота (ПК-1; ПК-2)
30. Комвольное прядение шерсти (ПК-1; ПК-2)
31. Основные виды трикотажного переплетения (ПК-1; ПК-2)

6.3 Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	Знает: - состав и свойства шерсти овец и коз, состав и свойства шкур разных видов животных, методы консервирования и условия хранения сырья. Основные технологические процессы при переработке шерсти на ткани и изделия, основные процессы обработки и выделки шкур. Умеет: проводить оценку качества шерсти и шкур разных видов животных, проводить переработку шерсти и выделку шкур. Владеет: техникой классировки шерсти и сортировки шкур, методами оценки качества шерсти и шкур животных разных видов, процессами переработки шерсти и выделки шкур;	Тестовые задания (11-20) Реферат (6-10) Вопросы для зачета (не менее 20)
Базовый (50 -74 балла) «зачтено»	знает - хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно без помощи экзаменатора умеет - может подобрать соответствующие примеры, чаще из име-	Тестовые задания (21-30) Реферат (7-

	ющихся в учебных материалах; владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить	8) Вопросы для зачета (25-37)
Пороговый (35 - 49 баллов) «зачтено»	знает - отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора; умеет - с трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные; владеет - редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая разницы	Тестовые задания (11-20) Реферат (5-6) Вопросы для зачета (18-24)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «незачтено»	Не знает состав и свойства шерсти овец и коз, состав и свойства шкур разных видов животных, методы консервирования и условия хранения сырья. Основные технологические процессы при переработке шерсти на ткани и изделия, основные процессы обработки и выделки шкур. Не умеет: проводить оценку качества шерсти и шкур разных видов животных, проводить переработку шерсти и выделку шкур. Не владеет: техникой классировки шерсти и сортировки шкур, методами оценки качества шерсти и шкур животных разных видов, процессами переработки шерсти и выделки шкур;	Тестовые задания (0-10) Реферат(0-4) Вопросы для зачета (менее 20)

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 переработки шерсти и выделки шкур»

7.1 Учебная литература

1. Трухачев В.И. Шерстоведение: учебник/ В.И Трухачев, В.А. Мороз; Ставрополь, АГРУС- 2012, -496 с
2. Фролов Д.А. УМК по дисциплине «Технология переработки шерсти и выделка шкур» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск: Изд-во «Мичуринский ГАУ», 2025.
3. Конопольцева Н.М. Конструирование и технология изготовления одежды из различных материалов. В 2ч. Ч. 1 Конструирование одежды: учеб. пособие для вузов/ Н.М. Конопольцева, П.И. Рогов, Н.А.Крюкова.- М.: Издательский центр «Академия» 2007.- 256с.
4. Страхов И.П. Химия и технология кожи и меха. /И.П.Страхов М.: Лёгкая индустрия, 1985. -500с.
5. Линь В.В. Обработка кожи и меха./ В.В.Линь. ООО «Атлант», 2006. -384с.
- 6 Цыбуля. В. А. Выделка шкурок в домашних условиях./ В. А. Цыбуля.- М.; АСТ, Мин.: Харвест, 2006.-96с.
7. Лушников В. П. Производство и переработка баранины: Учеб. Пособие. // Под ред. В. П. Лушникова; ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ» Саратов, 2003. 336с.

7.2 Методические указания по освоению дисциплины

1. Фролов Д.А., Гаглоев А.Ч. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Технология переработки шерсти и выделка шкур» для направ-

ления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск: Изд-во «Мичуринский ГАУ», 2025.

2. Фролов Д.А., Гаглоев А.Ч. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Технология переработки шерсти и выделка шкур» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск: Изд-во «Мичуринский ГАУ», 2025.

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 № 04-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 плоскопечатного 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: беспрочечно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софтекс» от 09.12.2024 № б/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/?sp_hrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 036410000081900001 2 срок действия: беспрочечно
4	Офисный пакет «P7-Офис» (десктопная версия)	АО «P7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: беспрочечно
5	Операционная система «Альт Образова-	ООО "Базальт свободное про-	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=2698444	Контракт с ООО «Софтекс»

	ние»	граммное обеспечение"		hrase_id=4435015	от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: бес-срочко
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.us.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp hrase_id=2698186	Лицензионный договор 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. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Профессиональные базы данных: ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности (http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru);
3. Каталог ГОСТов (<http://gostbase.ru/>);
4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации (<http://docs.cntd.ru/>).

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. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
7. 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 технологии	Лекции Самостоятельная работа	ПК-1	ИД-2 _{ПК-1}
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ПК-1	ИД-2 _{ПК-1}
3.	Технологии беспроводной связи	Лекции Самостоятельная работа	ПК-1	ИД-2 _{ПК-1}

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитории для лекционных и практических занятий (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/20)

Сушилка электрическая КП – 65 – 1 шт. (№ инв. 1101040969)
Мебель лабораторная (20 столов и 11 стульев) (№ инв. 1101043456)
Сосуд Дьюара – 2 шт. (инв. №1101040706; инв. № 1101040707)
РН - метр типа Н – 5170 - 1 шт. (№ инв. 1101040955)
Макет «Дикий кабан» - 1 шт. (№ инв. 16726)
Макет «Разборная корова» 2 шт. (№ инв. 16729)
Поляrimетр М – 194 – 2- 1 шт. (№ инв. 16741)
Стабилизатор лабораторный ЭСН – 550 - 1 шт. (№ инв. 16756)
Доска аудиторная 1 шт. (№ инв. 17432)
Стул – 33 шт. (№ инв. 17433)
Стол 1 тумбовый (№ инв. 17426)
Шкаф аптечный – 1 шт. (№ инв. 17420)
Вешалка – 1 шт. (№ инв. 17447)
Стул винтовой – 24 шт. (№ инв. 17434)

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 CH336A 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 «Технология первичной переработки продуктов животноводства» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 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. Фролов Д.А

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

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

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

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовоощного 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 переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 11 от 5 июня 2023г.

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 зоотехнии и ветеринарии, протокол № 09 от 6 мая 2024г.

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 07 апреля 2025г.

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

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 23 апреля 2025 г.

Оригинал документа хранится на кафедре продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства