

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Рег. № *Б-69-ТЛЖС*



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

*[Signature]* П.Б. Акмаров

" *05* " *сентября* 20*16* г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### Технология переработки шерсти

Направление подготовки: 35.03.07

*«Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции»*

(уровень бакалавриата)

Профиль подготовки:

*«Технология производства и переработки продукции животноводства»*

Квалификация выпускника – *бакалавр*

Форма обучения – *очная, заочная*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	4
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очное/заочное обучение) .....	10
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	12
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	13
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	20

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Технология переработки шерсти» является формирование у бакалавров теоретических знаний и практических навыков по технологии переработки шерсти в сельхозпредприятиях, крестьянских и личных подсобных хозяйствах населения.

Для достижения этой цели решаются следующие задачи, изучить:

- основные проблемы и суть отрасли, современное состояние и перспективы ее развития;
- основные породы овец шерстного направления продуктивности, распространение, биологические и хозяйственные особенности, использование;
- биологические основы и технологию производства шерсти, каракульских смушек, меховых и шубных овчин;
- прижизненные факторы, влияющие на качество шерсти и овчин;
- методы оценки физико-технических и технологических свойств шерстного сырья;
- классировку шерсти и выделку шкур;
- методологию и практику племенной работы в шерстном овцеводстве, уметь осуществлять племенное улучшение хозяйственно-биологических и продуктивных качеств овец;
- особенности технологических процессов промышленных овцеводческих хозяйств шерстного направления, а также уметь осуществлять расчеты по планированию объемов производства на овцеводческих предприятиях.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

В соответствии с ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки – 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» направленность (профиль) «Технология производства и переработки продукции животноводства» является учебная дисциплина «Технология переработки шерсти», которая относится к циклу дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.09.02, с трудоемкостью - 108 часов и 3 зачетными единицами.

Содержательно-логические связи учебной дисциплины отражены в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 - Содержательно-логические связи дисциплины**

Код дисциплины	название учебных дисциплин	
	на которые опирается содержание данной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
1	2	3
Б1.В.ДВ.09.02	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	Преддипломная практика
	Биохимия сельскохозяйственной продукции	
	Генетика растений и животных	
	Производство продукции животноводства	
	Технология хранения и переработки продукции животноводства	
	Оборудование перерабатывающих производств	
	Безопасность жизнедеятельности	
1	2	3
	Кормление сельскохозяйственных животных	

	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства	
--	--	--

Выпускник, освоивший дисциплину должен овладеть следующими компетенциями:

- готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5);
- готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы (ПК-7).

Изучение дисциплины базируется на знаниях биологических особенностей овец и технологии производства шерсти.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- методы и способы оценки, оборудование по определению основных качественных показателей шерстного сырья;
- биологические, этологические и хозяйственные особенности животных разных видов;
- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи.

*уметь:*

- планировать и оптимизировать организацию переработки шерсти в хозяйствах разных типов и направлений;
- применять новые прогрессивные технологии переработки шерсти на предприятиях разной мощности;
- составлять и организовывать выполнение технологических карт по переработке животноводческой продукции.

*владеть:*

- принятием управленческих решений в области организации и нормирования труда исполнителей;
- прогрессивными методами производства, оценки и переработки шерстной продукции;
- внедрять современные достижения науки и передовой практики в производство.

### 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник по направлению подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» с квалификацией (степенью) «бакалавр» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы должен обладать следующими компетенциями:

Таблица 3.1 Компетенции обучающегося

Номер компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения шерстного сырья; технологические процессы переработки шерсти, оборудование и аппараты, режимы их использования	устанавливать оптимальные режимы хранения шкур, учитывать микробиологические процессы при хранении; оценивать качество и безопасность шерстного сырья с использованием физико-технических показателей, применять основные методы исследования	методами приемки овец и шерстного сырья, первичной обработки и хранения шкур; оценки сырья по физико-техническим показателям; технологическим и процессами производства и методами контроля качества шерстной продукции; техникой использования оборудования.
ПК-7	готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	методики исследований качества шерстного сырья, требования нормативной документации и нормативно-правовых актов в области выделки овчин	проводить исследования качества овчинно-шубного сырья согласно требованиям нормативной документации и нормативно-правовых актов	современными методами проведения исследований качества и безопасности шерстного и овчинно-шубного сырья

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

### 4.1 Структура дисциплины (очное обучение)

Семестр	Количество часов					
	Ауд.	СРС	Лекции	Практические занятия	Промежуточная аттестация	Всего
8	44	64	18	26	(зачет)	108
<b>Итого</b>	44	64	18	26	(зачет)	<b>108</b>

семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы и трудоемкость в часах				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
			всего	лекции	практические занятия	СРС	
8	1	Тема 1. История и современное состояние шерстеперерабатывающей промышленности	2	2			
	2-3	Тема 2. Виды и группы овечьей шерсти, строение руна. Типы волокон	12	2	4	6	
	4-5	Тема 3. Организация классировки шерсти. Заготовительные стандарты на шерсть	18	2	4	12	Семинар
	6-7	Тема 4. Обработка шерсти на фабриках ПОШ	18	2	4	12	Опрос
	8-10	Тема 5. Технология производства пряжи	14	4	4	6	
	11-13	Тема 6. Технология производства тканей	22	4	6	12	Опрос
	14-15	Тема 7. Производство валяльно-войлочных изделий	12	2	4	6	
			Подготовка к зачету	10			10
		<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>64</b>	



#### 4.1.1 Структура дисциплины (заочное обучение)

Семестр	Количество часов						
	Ауд.	СРС	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Промежуточная аттестация	Всего
8	10	94	4	-	6	4 (зачет)	108
<b>Итого</b>	10	94	4	-	6	4 (зачет)	<b>108</b>

8 семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы и трудоемкость в часах					Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
			всего	лекции	лабораторные занятия	практические занятия	СРС	
	1-2	Тема 1. Обработка шерсти на фабриках ПОШ	26	2		2	22	Опрос
	3-4	Тема 2. Технология производства пряжи	37	2		2	33	Опрос
	5-6	Тема 3. Технология производства тканей	35			2	33	Опрос
		Подготовка к зачету	10				10	зачет
		<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>98</b>	

#### 4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Раздел, темы дисциплины	Количество часов	Компетенции	
		ПК-5	ПК-7
Тема 1	2	+	+
Тема 2	12	+	+
Тема 3	16	+	+
Тема 4	20	+	+
Тема 5	16	+	+
Тема 6	20	+	+
Тема 7	12	+	+
<b>Итого</b>	<b>108</b>		

### 4.3 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Тема 1	История и современное состояние шерстноперерабатывающей промышленности. Структура и задачи отрасли
2	Тема 2	Строение руна. Формы внутреннего и наружного штапеля. Характеристика типов шерстных волокон
3	Тема 3	Организация классировки шерсти на производстве. Требования ГОСТов к классировке и упаковке шерсти
4	Тема 4	Первичная обработка шерсти на фабриках: сортировка, очистка, мойка, упаковка
5	Тема 5	Технологические схемы производства пряжи, аппаратное и гребенное производство
6	Тема 6	Виды ткацких переплетений, выработка суровой ткани, первичная отделка тканей. Устройство и классификация ткацких станков
7	Тема 7	Сырье для производства валяльно-войлочных изделий, технологические операции производства валенок, требования ГОСТов к качеству валяльно-войлочных изделий

### 4.4 Практические занятия (очное обучение)

№ п/п	№ темы дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)
1	Тема 1	Сравнительная характеристика натуральных и химических волокон. Гистологическое строение шерстных волокон	4
2	Тема 2	Физические свойства шерсти. Определение тонины шерсти под микроскопом при помощи объектив-микрометра и окуляр-микрометра, построение вариационной кривой	4
3	Тема 3	Определение истинной и естественной длины шерсти на приборе FM-0,4, расчет силы извитости	4
4	Тема 4	Технические и технологические свойства шерсти. Определение крепости шерсти на динамометре ДШ-3М, расчет крепости шерсти в километрах разрывной длины	4
5	Тема 5	Жиропот. Определение выхода мытой шерсти (отбор образцов шерсти, подготовка мыльно-содового раствора и бачков для промывки шерсти, отжатие шерсти на приборе ЦС-53, расчет выхода мытой шерсти)	4
6	Тема 6	Изучение пороков шерстного сырья (группы пороков шерсти от неправильного содержания, кормления, стрижки овец)	4
7	Тема 7	Сырье для производства валяльно-войлочных изделий, технологические операции производства валенок, требования ГОСТов к качеству валяльно-войлочных	2

	изделий	
Итого		26

#### 4.5 Практические занятия (заочное обучение)

№ п/п	№ темы дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)
1	Тема 1.	Обработка шерсти на фабриках ПОШ	2
	Тема 2.	Технология производства пряжи	2
	Тема 3.	Технология производства тканей	2
Итого			6

#### 4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Тема дисциплины	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Тема 1	6	Подготовка к занятиям	
2	Тема 2	12	Подготовка к занятиям, подготовка к семинару	семинар
3	Тема 3	12	Подготовка к занятиям, подготовка к опросу	опрос
4	Тема 4	6	Подготовка к занятиям	
5	Тема 5	12	Подготовка к занятиям, подготовка к опросу	опрос
6	Тема 6	6	Подготовка к занятиям	
7		10	Подготовка к зачету	зачет
Итого		64		

## 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	Лекция	Дискуссия с применением электронных мультимедийных учебно-методических материалов и использованием различных информационных ресурсов	18
	Практические занятия	Дискуссия с использованием проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению дисциплины с применением активных методов обучения и «обучения на основе опыта» С использованием проектно-организованных технологий обучения работе в команде над комплексным решением практических задач	26
Итого			44

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

1. Использование интерактивных презентаций и видеофильмов по тематике занятий.
2. Использование тестированных заданий для промежуточного контроля знаний.
3. Выполнение лабораторных работ с использованием современных методик.

## **6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и итоговый контроль (зачет).

Методы контроля:

- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- тестовая форма контроля;
- решение определенных заданий (задач) по теме лабораторного материала в конце занятия, в целях эффективности усвояемости материала;
- поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы.

Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный опрос по окончанию изучения каждого раздела.

### **6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств**

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт) <sup>1</sup>	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства*	
				Форма	Количество вопросов в задании
1.	8	Текущая (Тат)	1,2,3	Тест	30
2.	8	Текущая (Тат)	4,5	Задачи	10
3.	8	Промежуточная (ПрАт)	1,2,3,4,5,6,7	Вопросы	15

\*Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

### **Вопросы итогового контроля (зачет) по дисциплине**

1. Современное состояние шерстно-перерабатывающей промышленности.
2. Формы наружного и внутреннего штапеля.
3. Характеристика основных типов шерстных волокон.
4. Определение выхода мытой шерсти

5. Пороки шерсти от неправильного содержания овец.
6. Пороки шерсти от неправильной стрижки овец.
7. Тонина. Способы определения тонины шерсти.
8. Физические свойства шерсти.
9. Технические свойства шерсти.
10. Крепость шерсти. Определение крепости шерсти на динамометре.
11. Технологические свойства шерсти.
12. Классификация текстильного сырья.
13. Виды шерстного сырья.
14. Организация классировки шерсти.
15. Классировка тонкой шерсти.
16. Классировка полутонкой шерсти.
17. Упаковка и маркировка шерсти.
18. Приемка шерсти на фабриках.
19. Типы шерстомойных агрегатов.
20. Виды ткацких переплетений.
21. Технология получения пряжи.
22. Подготовка нитей основы к ткачеству.
23. Подготовка нитей утка к ткачеству.
24. Устройство и работа ткацкого станка.
25. Первичная отделка тканей.
26. Виды сырья для производства валяльно-войлочных изделий.
27. Классификация валяльно-войлочных изделий.
28. Производство войлока. Оценка его качества.
29. Производство валенок. Оценка качества.

## **Критерии оценки устного ответа**

**Зачет** ставится, если студент:

✓ Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

✓ Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ. Допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.

**Не зачет** ставится, если студент:

✓ Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

✓ Не делает выводов и обобщений;

✓ Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

✓ Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

✓ При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

### **6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

1. Рабочая программа дисциплины «Технология переработки шерсти»

2. Инструкция по работе с информационно-справочными системами  
 3. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя)

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Место и год издания	Используется при изучении тем	Источник
1	Шерстование: учебник	Трухачев, В.И. Мороз, В.А	Ставропольский ГАУ, Ставрополь: АГРУС, 2012	1-7	ЭБС: «Рукопт» <a href="http://rucont.ru/efd/314459">http://rucont.ru/efd/314459</a>
2	Овцеводство, козоводство. Ч.3	Козловский В.Ю., Леонтьев А.А., Иванова Т.Н.	ФГБОУ ВПО Великолукская ГСХА, 2011	1-7	ЭБС: «AgriLib» Режим доступа: <a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=node/1648">http://ebs.rgazu.ru/?q=node/1648</a>

### 7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Место и год издания	Используется при изучении тем	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	Овцеводство и технология производства шерсти и баранины, овчины. Методические указания.	Негреева А.Н., Бабушкин В.А., Воробьева Л.М.	Мичуринский ГАУ, 2009	1-5	ЭБС: «AgriLib» Режим доступа: <a href="http://ebs.rgazu.ru">http://ebs.rgazu.ru</a>	
2	Технология переработки шерсти и выделки шкур	Неклюдова О.В., Пушкарев М.Г.	Ижевск: РИО ФГОУ ВО Ижевская ГСХА, 2009	1-7	75	3
3	Шерсть (свойства, получение, переработка)	В.В. Соколов	Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 1998	1-5	85	2

Периодическая литература:

1. Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело»
2. Журнал «Зоотехния»



### **7.3. Перечень Интернет-ресурсов**

В процессе подготовки и проведения лекционных и практических занятий используются следующие Интернет-ресурсы:

1. Специализированные сайты:

ovci-kozi.ru; fermer.ru; sniizhk.ru; www.ya-fermer.ru; rusagroug.ru

2. Журнал «Сельскохозяйственная биология» <http://www.agrobiology.ru/>

3. Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://portal/izhgsha.ru>).

### **7.4 Методические указания по освоению дисциплины**

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ (проектов), а также на учебных и производственных практиках.

## **7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Поиск информации в глобальной сети Интернет

Работа в электронно-библиотечных системах

Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

*При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:*

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. P7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

*Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:*

- Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

- «1С: Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С: ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

## **8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, проектор, доска, экран, Оборудование для выделки шкур.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»

**Кафедра частного животноводства**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**

**«Технология переработки шерсти»**

35.03.07 «Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции»  
(код и наименование направления подготовки)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Ижевск, 2016

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Технология переработки шерсти» является формирование у бакалавров теоретических знаний и практических навыков по технологии переработки шерсти в сельхозпредприятиях, крестьянских и личных подсобных хозяйствах населения.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с основными проблемами и сущностью отрасли, современным состоянием и перспективами ее развития;
- научить бакалавров владеть методами оценки физико-технических и технологических свойств шерстного сырья;
- научить бакалавров организовать работу исполнителей, уметь внедрять прогрессивные научные достижения и передовой опыт в производство;
- подготовить бакалавров для работы в хозяйствах разных категорий РФ.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- методы и способы оценки, оборудование по определению основных качественных показателей шерстного сырья;
- биологические, этологические и хозяйственные особенности животных;
- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи.

уметь:

- планировать и оптимизировать организацию переработки шерсти в хозяйствах разных типов и направлений;
- применять новые прогрессивные технологии переработки на предприятиях разной мощности;
- составлять и организовывать выполнение технологических карт по переработке животноводческой продукции.

владеть:

- принятием управленческих решений в области организации и нормирования труда;
- прогрессивными методами оценки и переработки продукции животноводства;
- внедрять достижения науки и передовой практики в производство.

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник по направлению подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» с квалификацией (степенью) «бакалавр» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы должен обладать следующими компетенциями:

### 2.1 Компетенции обучающегося

Номер компетенции	Содержание компетенции	Этапы		
		Знать (1 этап)	Уметь (2 этап)	Владеть (3 этап)
ПК-5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения шерстного сырья; технологические процессы переработки шерсти, оборудование и аппараты, режимы их использования	устанавливать оптимальные режимы хранения шкур, учитывать микробиологические процессы при хранении; оценивать качество и безопасность шерстного сырья с использованием физико-технических показателей, применять основные методы исследования	методами приемки овец и шерстного сырья, первичной обработки и хранения шкур; оценки сырья по физико-техническим показателям; технологическими процессами производства и методами контроля качества шерстной продукции; техникой использования оборудования.
ПК-7	готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	методики исследований качества шерстного сырья, требования нормативной документации и нормативно-правовых актов в области выделки овчин	проводить исследования качества овчинно-шубного сырья согласно требованиям нормативной документации и нормативно-правовых актов	современными методами проведения исследований качества и безопасности шерстного и овчинно-шубного сырья

## 2.1 Паспорт фонда оценочных средств

Название раздела (модуля)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Модуль 1. История и современное состояние шерстеперерабатывающей промышленности. Структура и задачи отрасли	ПК-5; ПК-7	Вопросы 1-9	Вопросы 7-9	Задания 10-15
Модуль 2. Строение руна. Формы штапеля. Характеристика типов шерстных волокон	ПК-5; ПК-7	Вопросы 14-19	Вопросы 21-30	Задания 7-13
Модуль 3. Организация классировки шерсти. Заготовительные стандарты на шерсть. Требования ГОСТов к классировке и упаковке шерсти	ПК-5; ПК-7	Вопросы 8-12	Вопросы 16-23	Задания 1-7
Модуль 4. Обработка шерсти на фабриках ПОШ. Сортировка, очистка, мойка, упаковка	ПК-5; ПК-7	Вопросы 4-10	Вопросы 1-5	Задания 11-19
Модуль 5. Технология производства пряжи. Аппаратное и гребенное производство	ПК-5; ПК-7	Вопросы 4-8	Вопросы 9-13	Задания 14-20
Модуль 6. Технология производства тканей. Виды ткацких переплетений, выработка суровой ткани, первичная отделка тканей. Устройство и классификация ткацких станков	ПК-5; ПК-7	Вопросы 11-16	Вопросы 7-15	Задания 17-25
Модуль 7. Производство валяльно-войлочных изделий. Сырье для производства валяльно-войлочных изделий, требования ГОСТов к качеству валяльно-войлочных изделий	ПК-5; ПК-7	Вопросы 14-19	Вопросы 20-30	Задания 1-13

## 2.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: продуктивное и непродуктивное животноводство, переработку продукции животноводства.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: все виды сельскохозяйственных животных, домашние и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, рыбы; технологические процессы производства и первичной переработки продукции животноводства; корма и кормовые добавки, технологические процессы их производства.

Базовый уровень профессиональной деятельности бакалавров включает в себя: производственно-технологическую и организационно-управленческую; Повышенный уровень профессиональной деятельности предусматривает научно-исследовательский уровень подготовки.

Бакалавр по направлению подготовки «Зоотехния» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

*производственно-технологическая деятельность:*

- планирование и организация эффективного использования животных, материалов и оборудования;
- производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции;
- участие в разработке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных;

*организационно-управленческая деятельность:*

- участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование);
- организация работы коллективов исполнителей;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;

*научно-исследовательская деятельность:*

- проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками;
- участие в выполнении научных исследований, анализ их результатов и формулировка выводов.

### **3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

#### **1-й этап (уровень знаний):**

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

#### **2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

#### **3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).



- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

#### **4. 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**

##### **Тесты для промежуточного контроля знаний (опрос)**

1. Из какого типа шерстных волокон состоит однородная тонкая шерсть?
  - 1) пух
  - 2) переходный волос
  - 3) ость
2. По каким признакам овечья шерсть превосходит искусственные и синтетические волокна?
  - 1) крепость
  - 2) теплозащитные свойства
  - 3) длина
3. В каком слое кожи закладываются волосяные фолликулы?
  - 1) эпидермис
  - 2) дерма
  - 3) подкожная клетчатка
4. Что служит сырьем для производства искусственных волокон?
  - 1) древесина
  - 2) нефть
  - 3) хлопок
5. Какие типы шерстных волокон образуются из первичных фолликулов?
  - 1) пух
  - 2) переходный волос
  - 3) ость
6. Какая шерсть не обладает прядильными свойствами?
  - 1) овечья
  - 2) конская
  - 3) собачья
7. На какое свойство шерсти оказывает влияние чешуйчатый слой?
  - 1) растяжимость
  - 2) гигроскопичность
  - 3) блеск

8. В каком типе шерстных волокон сильнее всего развит сердцевинный слой?
- 1) пух
  - 2) переходный волос
  - 3) ость
9. Какой слой волокна обуславливает цвет шерсти?
- 1) чешуйчатый
  - 2) корковый
  - 3) сердцевинный
10. На какое свойство шерсти оказывает влияние тонины волокон?
- 1) крепость
  - 2) растяжимость
  - 3) валкособность
11. С помощью какого прибора определяют тонины шерсти экспертным методом?
- 1) микроскоп
  - 2) эталоны шерсти
  - 3) динамометр
12. Какие волокна обладают сильной извитостью?
- 1) пуховые
  - 2) переходные
  - 3) остевые
13. Какую длину имеют пуховые волокна?
- 1) 30-40 см
  - 2) 15-25 см
  - 3) 5-10 см
14. От какой породы получают грубую шерсть?
- 1) советский меринос
  - 2) цигайская
  - 3) романовская
15. Сколько классов тонины выделяют в однородной шерсти?
- 1) 7
  - 2) 13
  - 3) 25
16. Какая форма извитости относится к сильной?
- 1) сжатая
  - 2) гладкая
  - 3) плоская
17. Какой порок встречается в шерсти овец?
- 1) трещины
  - 2) забазованность
  - 3) козинец.
18. Какой порок шерсти связан с нарушением технологии стрижки овец?
- 1) сечка
  - 2) голодная тонины

- 3) прелины
19. Какие растительные примеси относят к трудноотделимым?  
1) клевер  
2) овес  
3) ковыль-тырса
20. Какой цвет имеет доброкачественный жиропот?  
1) зеленый  
2) белый  
3) оранжевый
21. Какова норма кондиционной влажности на мытую шерсть?  
1) 5-7%  
2) 15-17%  
3) 25-27%
22. Какой признак отличает тонкую шерсть от полутонкой?  
1) блеск  
2) цвет  
3) тонина
23. Как подразделяют тонкую шерсть по наименованиям?  
1) кроссбредная, цигайская  
2) мериносковая и немериносковая  
3) помесная
24. Какую максимальную массу может иметь запрессованная кипа шерсти?  
1) 95 кг  
2) 125 кг;  
3) 155 кг
25. Когда стригут овец тонкорунного и полутонкорунного направления?  
1) весной  
2) летом  
3) осенью
26. Как определяется тонина шерсти при бонитировке?  
1) экспертным способом  
2) лабораторным способом  
3) при помощи ланаметра
27. Как определяется густота шерсти при бонитировке?  
1) по длине кожного шва  
2) по ширине кожного шва  
3) по количеству волокон на  $1\text{ см}^2$
28. При помощи какого прибора определяют крепость шерсти лабораторным способом?  
1) FM-0,4  
2) ДШ-3М  
3) ЦС-53
29. Что такое летнина?  
1) шерсть, состриженная весной  
2) шерсть, состриженная осенью

- 3) шкура, полученная весной
30. Какая шерсть считается самой упругой?
- 1) мериносковая
  - 2) цигайская
  - 3) романовская

### **Вопросы итогового контроля (зачет) по дисциплине**

1. Современное состояние шерстно-перерабатывающей промышленности.
2. Формы наружного и внутреннего штапеля.
3. Характеристика основных типов шерстных волокон.
4. Определение выхода мытой шерсти
5. Пороки шерсти от неправильного содержания овец.
6. Пороки шерсти от неправильной стрижки овец.
7. Тонина. Способы определения тонины шерсти.
8. Физические свойства шерсти.
9. Технические свойства шерсти.
10. Крепость шерсти. Определение крепости шерсти на динамометре.
11. Технологические свойства шерсти.
12. Классификация текстильного сырья.
13. Виды шерстного сырья.
14. Организация классировки шерсти.
15. Классировка тонкой шерсти.
16. Классировка полутонкой шерсти.
17. Упаковка и маркировка шерсти.
18. Приемка шерсти на фабриках.
19. Типы шерстомойных агрегатов.
20. Виды ткацких переплетений.
21. Технология получения пряжи.
22. Подготовка нитей основы к ткачеству.
23. Подготовка нитей утка к ткачеству.
24. Устройство и работа ткацкого станка.

25. Первичная отделка тканей.
26. Виды сырья для производства валяльно-войлочных изделий.
27. Классификация валяльно-войлочных изделий.
28. Производство войлока. Оценка его качества.
29. Производство валенок. Оценка качества.

### **Критерии оценки устного ответа**

**Зачет** ставится, если студент:

✓ Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

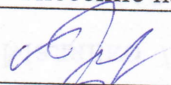
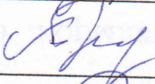
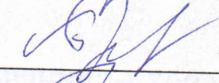
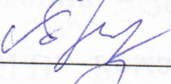
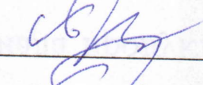
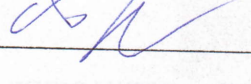
✓ Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ. Допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.

**Не зачет** ставится, если студент:

- ✓ Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
- ✓ Не делает выводов и обобщений;
- ✓ Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
- ✓ Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

✓ При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	16-19, 25-28	31.08.2017 Протокол №8	
2	16-19, 25-28	5.09.2018 Протокол №1	
3	16-19, 25-28	02.09.2019 Протокол №1	
4	12-15, 16-19	31.08.2020 Протокол №1	
5	18, 19	20.11.2020 Протокол №4	
6	16-19	31.08.2021 Протокол №1	
7.			
8.			