

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Казанская государственная академия ветеринарной медицины  
имени Н.Э. Баумана

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной и  
воспитательной работе  
профессор А.Х. Волков  
«30» сентября 2019 год


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.В.ОД.14 Технология переработки кожи и меха»

Образовательная программа	<u>35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»</u>
Направленность	<u>Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции</u>
Программа бакалавриата	<u>Академический</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная / заочная</u>

г. Казань, 2019


Рабочая программа дисциплины «Б1.В.ОД.14 Технология переработки кожи и меха»

Составил (а)  Баранов Р.Н.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии животноводства и зоогигиены  
протокол № 7  
« 26 » апреля 2019 г.

Зав. кафедрой, доцент  Р.Н. Файзрахманов

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 7

Председатель методической комиссии,  
профессор  Р.И. Михайлова  
« 29 » апреля 2019 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,  
доцент  Р.Н. Файзрахманов  
« 30 » апреля 2019 г.

Согласовано:

Заведующий  Ч.А. Харисова  
библиотекой

## Содержание

- 1 Цели и задачи дисциплины
- 2 Место дисциплины в структуре ООП
- 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
  - 3.1 Матрица соотнесения разделов учебной дисциплины и формируемых в них профессиональных, общепрофессиональных и общекультурных компетенций
4. Язык(и) преподавания
- 5 Структура и содержание дисциплины
6. Образовательные технологии
  - 6.1 Активные и интерактивные формы обучения
- 7 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
  - 7.1 Материалы для текущего контроля
  - 7.2 Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине
- 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 8.1 Основная литература
  - 8.2 Дополнительная литература
  - 8.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
- 9 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций
- 10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

## **1 Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Технология обработки кожевенного, овчинно – шубного и пушно – мехового сырья» - дать студентам глубокие теоретические положения и практические навыки, необходимые в работе технолога по производству и переработке продуктов с.-х. продукции.

В задачу данной дисциплины входит обучение студентов современным технологиям переработки кожевенного, шубно – мехового и пушного сырья на промышленной основе, создать студентам условия для изучения достижений науки и передовой практики отечественного и зарубежного производства пушно – меховых полуфабрикатов и для изготовления кож различного назначения.

## **2 Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Технология переработки кожи и меха» относится к блоку 1- дисциплины, вариативной части, обязательным дисциплинам основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и учебного плана, индекс Б1.В.ОД.14.

## **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Технология переработки кожи и меха»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональных:

- способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ОПК – 5);

Профессиональных:

- способностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК – 5)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные технологические элементы и технологию производства продукции звероводства, целей их разведения;
- экстерьерно-конституциональные особенности и продуктивные качества разводимых пород пушных зверей;
- биологические особенности пушных зверей и сельскохозяйственных животных, являющихся источником получения кожевенного, овчинно – шубного и пушно - мехового сырья.

**уметь:**

- описывать и оценивать экстерьер пушных зверей;
- проводить бонитировку пушных зверей;

- управлять производством высококачественной продукции.

**владеть:**

- способами выращивания молодняка;
- техникой убоя животных;
- способами первичной обработки и сортировки шкур;
- приемами консервирования сырья;
- технологией выделки пушно мехового сырья;
- технологией выделки овчинно-шубного сырья;
- технологией выделки и отделки кожевенного сырья;
- технологией крашения пушно-мехового и овчинно-шубного сырья и полуфабриката;
- технологией отделки сырья.

**3.1 Матрица соотнесения тем учебной дисциплины и формируемых в них компетенций**

Тема, раздел дисциплины	Кол-во часов	Компетенция			Общее количество компетенций
		ОК	ОПК	ПК	
Биологические и экстерьерные особенности пушных зверей и сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества	18		ОПК-5		1
Выращивание товарного молодняка	4		ОПК-5		1
Технология убоя животных и первичная обработка пушно-мехового, овчинно-шубного и кожевенного сырья	24			ПК-5	1
Технология выделки пушно-мехового, овчинно-шубного и кожевенного сырья	24			ПК-5	1
Технология крашения и отделки полуфабриката	2			ПК-5	1
Итого	72		1	1	2

#### 4. Язык (и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 37.03.07 «Технология производства и переработки с.-х. продукции» дисциплины «Технология переработки кожи и меха» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

#### 5 Структура и содержание дисциплины «Технология переработки кожи и меха»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2\_ зачетных единицы, 72 часа**

Вид учебной работы	Очная	Заочная
Курс	4/8	5
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Лекционные занятия, ч	12	4
Практические занятия, ч	24	6
Самостоятельная работа, ч	36	58
Контроль, ч		4
Курсовой проект	-	-
Форма промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

##### 5.1 Лекционные занятия

№ п/п	Тема	Кол-во часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Основные виды сырья для кожевенного, овчинно-шубного и пушно-мехового производства 1.1 Классификация кожевенного сырья 1.2 Классификация овчинно-шубного и мехового сырья 1.3 Классификация пушнины	2	2
3	Строение шкуры 2.1 Строение эпидермиса 2.2 Строение дермы 2.3 Строение волосяного покрова животных	2	
5	Основные признаки, характеризующие естественные свойства пушнины	2	

	3.1 Основные свойства волосяного покрова 3.2 Основные свойства кожаной ткани 3.3 Основные свойства шкурки		
7	Характеристика процессов в кожевенном, овчинно-шубном и пушно-меховом производстве 4.1 Условия построения технологического процесса и параметры жидкостных обработок 4.2 Типовые схемы обработки сырья	2	2
9,11	Общие понятия о процессе дубления 5.1 Общие понятия о процессе дубления 5.2 Хромовое дубление 5.3 Дубление различными дубящими соединениями	4	
	Итого:	12	4

## 5.2 Практические занятия

№ п/п	Тема	Кол-во часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	1 Методы оценки экстерьера пушных зверей 1.1 Топография статей 1.2 Методы оценки экстерьера	2	
2,3	2 Бонитировка пушных зверей и кроликов 2.1 Бонитировка норок 2.2 Бонитировка кроликов	4	
4	3 Способы убоя и методы съемки шкур с различных видов сельскохозяйственных животных и пушных зверей. 3.1 Способы убоя хищных пушных зверей 3.2 Способы убоя животных, используемых в пищу человеку 3.3 Способы съемки шкур	2	2
5,6	4 Дефекты шкур, причины образования и способы их предупреждения. Оценка качества шкур. 4.1 Прижизненные и послеубойные дефекты шкур 4.2 Определение сортности и дефектности	4	2

7	5 Первичная обработка и дообработка сырья. Подготовительные операции в технологии выделки мехового, овчинно – шубного и кожевенного сырья 5.1 Первичная обработка шкур 5.2 Подготовительные операции в системе технологии сырья	2	2
8	6 Технологические операции выделки шкур. Отделочные операции 6.1 Пикелевание сырья 6.2 Дубление сырья 6.3 Жирование сырья 6.4 Отделочные операции	2	
9	7 Технология крашения пушно-мехового полуфабриката 7.1 Крашение основными красителями 7.2 Крашение кислотными красителями	2	
10,11,12	8 Технология переработки овчинно-шубного и пушно мехового сырья в ЗАО «Мелита» 8.1 Сырьевая база 8.2 Сырейные цеха	6	
	Итого:	24	6

### 5.3 Курсовое проектирование - не предусмотрено

### 5.4 Самостоятельная работа студентов

№	Тема, раздел дисциплины. Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов		Форма контроля
		очн	заочн	
1	Биологические особенности норок.	2	4	Устный опрос, индивидуальное задание
2	Биологические особенности соболя.	2	3	Устный опрос, индивидуальное задание
3	Биологические особенности лисиц.	2	4	Устный опрос, индивидуальное задание
4	Биологические особенности песцов.	2	4	Устный опрос, индивидуальное задание

5	Биологические особенности кроликов.	2	4	Устный опрос, индивидуальное задание
6	Биологические особенности нутрий.	2	3	Устный опрос, индивидуальное задание
7	Конституциональные особенности животных.	2	4	Устный опрос, индивидуальное задание
8	Стати тела кроликов и пушных зверей, особенности их строения.	2	4	Устный опрос, индивидуальное задание
9	Проведение случки сельскохозяйственных животных и кроликов.	4	4	Устный опрос, индивидуальное задание
10	Особенности подготовки пушных зверей к гону и его проведение.	4	4	Устный опрос, индивидуальное задание
11	Методы выращивания молодняка	4	4	Устный опрос, индивидуальное задание
12	Виды скрещивания в кролиководстве и пушном звероводстве.	2	4	Устный опрос, индивидуальное задание
13	Чистопородное разведение.	2	4	Устный опрос, индивидуальное задание
14	Механические операции при выделке кожи.	2	4	Устный опрос, индивидуальное задание
15	Народнохозяйственное значение и история развития сыреиногo производства .	2	4	Устный опрос, индивидуальное задание
16	Итого	36	58	

## 6 Образовательные технологии

### 6.1 Активные и интерактивные формы обучения

№п/п	№ раздела (темы)	Форма и ее описание	Трудоемкость (часов)
Лекционные занятия			
1	1.2 Классификация овчинно-шубного и мехового сырья 1.3 Классификация пушнины	Презентация с использованием различных	2

		вспомогательных средств	
2	4.2 Типовые схемы обработки сырья	Презентация с использованием различных вспомогательных средств	2
3	5.1 Общие понятия о процессе дубления 5.2 Хромовое дубление	Презентация с использованием различных вспомогательных средств	2
Практические занятия			
4	1.2 Методы оценки экстерьера	Моделирование производственных процессов	2
5	2.1 Бонитировка норок 2.2 Бонитировка кроликов	Кейс-задачи	2
6	4.2 Определение сортности и дефектности	Ролевая игра	2
7	5.1 Первичная обработка шкур 5.2 Подготовительные операции в системе технологии сырья	Вовлечение в производственный процесс	2
8	6.1 Пикелевание сырья 6.2 Дубление сырья 6.3 Жирование сырья 6.4 Отделочные операции	Вовлечение в производственный процесс	2
	Итого		16

## **7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **7.1. Материалы для текущего контроля**

#### **Контрольная работа**

**Методические указания для выполнения контрольных работ –**

[http://казветакадемия.рф/education/faculty/biotehnologii/cathedra/kaf\\_jiv/](http://казветакадемия.рф/education/faculty/biotehnologii/cathedra/kaf_jiv/)

#### **Индивидуальные задания**

Тема: «Бонитировка кроликов»

Вариант 1 (всего 30)

*Задание 1* Чистопородная самка породы советская шиншилла в возрасте одного года, крепкого телосложения без дефектов, признаки продуктивности и телосложения типичны для данной породы. Живая масса 4,8 кг. Волосистой

покров густой по всему туловищу. Дно «розетки» 1,5 кв. мм. На лапах густой волос. Основной тон окраски серебристо-серо-голубой. Нижняя зона «розетки» серого цвета. От двух окролов отсажено по 6 крольчат.

*Задание 2* Помесный самец породы белый великан, в возрасте 3 месяцев. Крепкого телосложения, спина провислая. Живая масса 1,9 кг. С густым волосяным покровом по всему туловищу, с густой подпушью. При раздувании на дне «розетки» кожа 5 кв.мм. Волосяной покров чисто белого цвета.

*Задание 3* Чистопородный самец черно-бурой породы в возрасте двух лет. Крепкого телосложения, с хорошо развитым костяком, без дефектов, признаки телосложения типичны для породы. Живая масса 5,6 кг. Волосяной покров густой по всему туловищу. При раздувании волосяного покрова на дне «розетки» поверхность кожи почти не обнаруживается. Волосяной покров очень темный, без зонарности. В нормальных условиях кормления и содержания оплодотворилось 88% крольчих.

*Задание 4* Чистопородная самка породы советский мардер в возрасте 1,5 года, живая масса 5,0 кг, крепкого телосложения, с хорошо развитым костяком, все остальные показатели типичны для данной породы. Волосяной покров очень густой, равномерно распределённый по всему туловищу, дно «розетки» почти не обнаруживается. Окраска однородная коричневая. От первых двух окролов отсажено по 7 крольчат.

*Задание 5* Помесный самец породы серый великан двух месяцев, живой массой 1,6 кг. Со слабо развитым костяком, удлинённой головой, широко расставленными ушами, имеет узкую провислую спину. При раздувании волосяного покрова на дне «розетки» обнаруживается поверхность кожи 3 кв. мм. Опушение не уравненное. Волосяной покров белый, со слабым блеском.

*Задание 6* Помесный самец 6 месяцев, породы серебристый, живой массой 3,8 кг. Крепкого телосложения, с хорошо развитым костяком, типичным для данной породы туловищем, голова неправильной формы. Волосяной покров очень густой, равномерно распределен по всему туловищу, дно «розетки» почти не обнаруживается. Окраска серебристая, очень светлая.

### Тема: «Бонитировка норок»

#### Вариант 1 (всего 30)

*Задание 1* Чистопородный самец стандартной породы темно коричневого типа, особо крупного размера, крепкого телосложения, живая масса 2,9 кг, волосяной покров очень густой, уравненный шелковистый, ость полностью закрывает пух на спине, боках и животе. Окраска коричневая почти черная с явно выраженным блеском, без пятнистости.

*Задание 2* Помесная самка пастель 4 поколения, полученная путем поглотительного скрещивания, особо крупная, крепкая, живая масса 1,5 кг, волосяной покров очень густой, уравненный шелковистый, ость полностью закрывает пух на спине, боках и животе, окраска коричневая с хорошо выраженным голубовато – серым оттенком. Пух серый с легким коричневым оттенком.

Задание 3 Помесный самец паломинового типа, крупного размера, крепкого телосложения, живая масса 2,2 кг, волосяной покров не густой, ость редковатая, пух на спине и боках просвечивает. Окраска бежевая, пух светло-бежевый.

Задание 4 Чистопородная самка породы черного типа среднего размера, крепкого телосложения, живая масса 1,0 кг, волосяной покров густой, но на боках и животе ость редкая, пух слегка просвечивает. Окраска почти черная с выраженным блеском. Окраска пуховых волос коричневая темного тона, имеется белое пятно на губе.

#### Вариант 2

Задание 1 Чистопородный самец стандартной породы темно коричневого типа, особо крупного размера, крепкого телосложения, живая масса 2,6 кг, волосяной покров очень густой, уравненный шелковистый, ость полностью закрывает пух на спине, боках и животе. Окраска коричневая почти черная с явно выраженным блеском, без пятнистости.

Задание 2 Помесная самка пастель 4 поколения, полученная путем поглотительного скрещивания, особо крупная, крепкая, живая масса 1,2 кг, волосяной покров очень густой, уравненный шелковистый, ость полностью закрывает пух на спине, боках и животе, окраска коричневая с хорошо выраженным голубовато – серым оттенком. Пух серый с легким коричневым оттенком.

Задание 3 Помесный самец паломинового типа, крупного размера, крепкого телосложения, живая масса кг, волосяной покров не густой, ость редковатая, пух на спине и боках просвечивает. Окраска бежевая, пух светло-бежевый.

Задание 4 Чистопородная самка породы черного типа особо крупного размера, крепкого телосложения, живая масса 1,4 кг, волосяной покров густой, но на боках и животе ость редкая, пух слегка просвечивает. Окраска почти черная с выраженным блеском. Окраска пуховых волос коричневая темного тона, имеется белое пятно на губе.

#### Вариант 3

Задание 1 Чистопородный самец стандартной породы темно коричневого типа, особо крупного размера, крепкого телосложения, живая масса 3,3 кг, волосяной покров очень густой, уравненный шелковистый, ость полностью закрывает пух на спине, боках и животе. Окраска коричневая почти черная с явно выраженным блеском, без пятнистости.

Задание 2 Помесная самка пастель 4 поколения, полученная путем поглотительного скрещивания, особо крупная, крепкая, живая масса 1,7 кг, волосяной покров очень густой, уравненный шелковистый, ость полностью закрывает пух на спине, боках и животе, окраска коричневая с хорошо выраженным голубовато – серым оттенком. Пух серый с легким коричневым оттенком.

Задание 3 Помесный самец паломинового типа, среднего размера, крепкого телосложения, живая масса 1,0 кг, волосяной покров не густой, ость редковатая, пух на спине и боках просвечивает. Окраска бежевая, пух светло-бежевый.

Задание 4 Чистопородная самка породы черного типа, особо крупного размера, крепкого телосложения, живая масса 1,6 кг. волосяной покров густой, но на боках и животе ость редкая, пух слегка просвечивает. Окраска почти черная с выраженным блеском. Окраска пуховых волос коричневая темного тона, имеется белое пятно на губе.

#### Вариант 4

Задание 1 Чистопородный самец стандартной породы темно коричневого типа, особо крупного размера, крепкого телосложения, живая масса 2,7 кг, волосяной покров очень густой, уравненный шелковистый, ость полностью закрывает пух на спине, боках и животе. Окраска коричневая почти черная с явно выраженным блеском, без пятнистости.

Задание 2 Помесная самка пастель 4 поколения, полученная путем поглотительного скрещивания, особо крупная, крепкая, живая масса 1,4 кг, волосяной покров очень густой, уравненный шелковистый, ость полностью закрывает пух на спине, боках и животе, окраска коричневая с хорошо выраженным голубовато – серым оттенком. Пух серый с легким коричневым оттенком.

Задание 3 Помесный самец паломинового типа, особо крупного размера, крепкого телосложения, живая масса 2,8 кг, волосяной покров не густой, ость редковатая, пух на спине и боках просвечивает. Окраска бежевая, пух светло-бежевый.

Задание 4 Чистопородная самка породы черного типа крупного размера, крепкого телосложения, живая масса 1,2, волосяной покров густой, но на боках и животе ость редкая, пух слегка просвечивает. Окраска почти черная с выраженным блеском. Окраска пуховых волос коричневая темного тона, имеется белое пятно на губе.

#### Вариант 5

Задание 1 Чистопородный самец стандартной породы темно коричневого типа, особо крупного размера, крепкого телосложения, живая масса 2,3 кг, волосяной покров очень густой, уравненный шелковистый, ость полностью закрывает пух на спине, боках и животе. Окраска коричневая почти черная с явно выраженным блеском, без пятнистости.

Задание 2 Помесная самка пастель 4 поколения, полученная путем поглотительного скрещивания, особо крупная, крепкая, живая масса 1,7 кг, волосяной покров очень густой, уравненный шелковистый, ость полностью закрывает пух на спине, боках и животе, окраска коричневая с хорошо выраженным голубовато – серым оттенком. Пух серый с легким коричневым оттенком.

Задание 3 Помесный самец паломинового типа, особо крупного размера, крепкого телосложения, живая масса 2,9 кг, волосяной покров не густой, ость редковатая, пух на спине и боках просвечивает. Окраска бежевая, пух светло-бежевый.

Задание 4 Чистопородная самка породы черного типа особо крупного размера, крепкого телосложения, живая масса 1,3 кг, волосяной покров густой, но на боках и животе ость редкая, пух слегка просвечивает. Окраска почти черная с выраженным блеском. Окраска пуховых волос коричневая темного тона, имеется белое пятно на губе.

## **Контрольные вопросы и тесты по дисциплине «Технология переработки кожи и меха»**

### **Раздел 1. Вопросы для устного опроса**

1. Шкуры каких животных относятся к крупному кожевенному сырью?
2. Шкуры каких животных относятся к мелкому кожевенному сырью?
3. Дайте характеристику склизка.
4. Дайте характеристику опойка.
5. Дайте характеристику выростка.
6. Дайте характеристику полукожника.
7. Дайте характеристику бычка.
8. Дайте характеристику бычины.
9. Дайте характеристику бугая.
10. Дайте характеристику яловки
11. Дайте характеристику жеребца.
12. Дайте характеристику выметки.
13. Что такое хаз и каково его назначение?
14. Как подразделяется овечье сырье?
15. Характеристика свиного сырья.
16. Что такое пушнина и какие виды клеточных зверей дают пушно-меховое сырье?
17. Дайте характеристику пыжика и неблюя.
18. Физико-технические свойства волосяного покрова.
19. Строение эпидермиса.
20. Строение дермы.
21. Строение волосяного покрова животных.

### **Раздел 2. Вопросы для устного опроса**

1. Для чего необходимо проводить электроогушение животных?
2. Что такое забеловка?
3. Как проводится съемка шкур «пластом»?
4. Опишите технологию съемки шкур «чулком».
5. Опишите технологию съемки шкур «трубкой».
6. Разделение овчин по сортам.
7. Характеристика основных пороков овчин, возникающих при нарушении технологии съемки и консервирования.
8. Что такое «ороговение», «прелина» и «шалага»?

9. Что такое обрядка и обезжиривание?
10. Какие существуют способы консервирования сырья?
11. Формы правил.
12. Какие особенности правки шкур на раздвижных правилках?
13. Каковы технологические условия хранения овчин мокросоленого способа консервирования?
14. Что такое «отмока» и какие факторы влияют на нее?
15. Какие существуют виды обезжиривания сырья?
16. Опишите технологию обезжиривания меховой овчины.
17. Пороки, связанные с нарушением технологии процесса отмоки.
18. Какие механические операции используются при подготовке сырья к выделке.
19. Какие машины и приспособления используют при мездрении сырья?
20. Охарактеризовать эмульсионный способ обезжиривания.

### **Раздел 3. Вопросы для устного опроса**

1. Для чего проводится процесс «пикелевание»?
2. Что такое ступенчатое «пикелевание»?
3. Условия проведения «пролежки».
4. Как контролируется технология «пикелевания»?
5. Как проводится технологический процесс «мягчения»?
6. Технология «квашения».
7. Технология «дубления».
8. Технология приготовления хромового экстракта.
9. Технология дубления солями алюминия.
10. Хром-целлюлозное дубление.
11. Хром –алюминиевое дубление.
12. Технология формальдегидного дубления.
13. Использование танидного дубления в технологии выделки шкур.
14. Сущность процесса жирования.
15. Материалы, используемые в технологии жирования.
16. Какие существуют способы жирования пушно мехового сырья?

### **Тестовый контроль по дисциплине «Технология переработки кожи и меха»**

1. Сколько времени необходимо выдерживать крупный рогатый скот перед убоем на голодной диете?
  - а) 18 часов
  - б) 20 часов
  - в) 24 часа
2. Какова используется сила тока при электроогушении крупного рогатого скота на убойных площадках?
  - а) 1 А
  - б) 10 А

- в) 100 А
3. Какой слой эпидермиса состоит из омертвевших клеток?
- а) ростковый
  - б) зернистый
  - в) роговой
4. Какой слой дермы определяет прочность всей шкуры и выделанных из нее кожи и меха?
- а) сосочковый
  - б) сетчатый
  - в) ростковый
5. Какие волосы у пушных зверей образует вуаль?
- а) пуховые
  - б) остевые
  - в) направляющие
6. Какой вес парной шкуры крупного рогатого скота молочного направления?
- а) 4-5% от ж.м.
  - б) 6-7% от ж.м.
  - в) 8-10% от ж.м.
7. Каков вес парной шкуры рабочего скота?
- а) 30-35 кг
  - б) 35-40 кг
  - в) 45-50 кг
8. Как называются шкуры не родившихся или мертворожденных телят?
- а) опоек
  - б) склизок
  - в) выросток
9. Какие шкуры являются лучшими для производства кожи?
- а) опоек молочный
  - б) опоек водохлеб
  - в) опоек травник
10. Какая овчина более крупная?
- а) русская
  - б) помесная
  - в) степная
11. Шкуры каких животных относятся к меховому сырью?
- а) норки
  - б) кролика
  - в) ондатры
12. Какая категория каракуля более ценная?
- а) слабо-блестящий
  - б) шелковисто-блестящий
  - в) стекловидно-блестящий
13. Как называется каракуль с волосяным покровом черного цвета?

- а) ширази
  - б) араби
  - в) комбар
14. Хаз – это участок шкуры какого вида животного?
- а) крупного рогатого скота
  - б) свиньи
  - в) лошади
15. Как называются шкуры курдючных ягнят в возрасте от 1 до 6 мес.?
- а) трясок
  - б) мерлушка
  - в) сак-сак
16. Как называется порок при большой потере влажности и плотности мороженой овчины?
- а) быглость
  - б) ломина
  - в) безличина
17. Как называется овчина от овец ранневесеннего убоя с рыхлой мездрой?
- а) переслежистость
  - б) парша
  - в) шалага
18. Как называется очистка шкуры от грязи, прирезей мяса, жира, остатков хрящей, рогов, копыт?
- а) обезжиривание
  - б) обрядка
  - в) откатка
19. Какая оптимальная температура воздуха для пресно-сухого способа консервирования?
- а) 15-25°C
  - б) 25-35°C
  - в) 35-45°C
20. Каким способом консервирую шкурки норки?
- а) пресно-сухим
  - б) сухо-соленным
  - в) кислотно-солевым
21. Какое дерево используют для изготовления правил?
- а) бук
  - б) сосна
  - в) пихта
22. Какие химические реагенты являются смачивающими веществами?
- а) Wetter HAC
  - б) Elbro 100-C
  - в) Moutotan
23. Каким способом оmezдривают тонкие шкуры кролика?
- а) «на срезок»

- б) «на сбивок»
  - в) «на свиток»
24. Какие химические реагенты используют для обезжиривания пушнины?
- а) Glo-Mor
  - б) Tan EZN
  - в) De-Sol-A
25. Какое вещество улучшает протекание процесса дубления?
- а) Suedol SP
  - б) Lovenol EML
  - в) Elbro 100-C

## **7.2 Вопросы к итоговому зачету «Технология переработки кожи и меха»**

1. Биологические особенности норки.
2. Биологические особенности соболя.
3. Биологические особенности лисицы.
4. Биологические особенности песца.
5. Биологические особенности кролика.
6. Биологические особенности нутрии.
7. Конституциональные особенности животных.
8. Стати тела кроликов и пушных зверей, особенности их строения.
9. Проведение случки сельскохозяйственных животных и кроликов.
10. Особенности подготовки пушных зверей к гону и его проведение.
11. Методы выращивания молодняка
12. Чистопородное разведение.
13. Виды скрещивания в кролиководстве и пушном звероводстве.
14. Отбор и подбор.
15. Основы бонитировки пушных зверей и кроликов.
16. Механические операции при выделке кожи.
17. Народнохозяйственное значение и история развития сырейного производства .
18. Организация убоя животных.
19. Забеловка и съемка шкур для получения кожевенного и шубно - мехового сырья.
20. Способы снятия шкурок с пушных зверей.
21. Топография шкур различных видов животных.
22. Товарная оценка овчин.
23. Пороки овчин.
24. Условия хранения сырья и их влияние на качество шкур.
25. Правка шкур.
26. Отмока и факторы влияющие на нее.
27. Механические подготовительные операции.
28. Обезжиривание сырья.

29. Пикелевание сырья.
30. Квашение и мягчение
31. Дубление сырья.
32. Жирование шкур.
33. Технологические операции отделки шкур.
34. Строение эпидермиса.
35. Строение дермы.
36. Волосяной покров животных.
37. Основные условия построения технологического процесса.
38. Основные параметры жидкостных обработок.
39. Типовые схемы обработки сырья.
40. Классификация кожевенного сырья.
41. Классификация овчинно-шубного сырья.
42. Классификация пушнины.
43. Классификация сырья мехового производства.
44. Технология крашения пушнины.
45. Пороки шкур кроликов и пушных зверей.
46. Способы консервирования сырья.

## **8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Технология переработки кожи и меха»**

### **8.1 Основная литература**

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Островская, А.В. Основы технологии переработки кожи и меха. [Электронный ресурс] / А.В. Островская, Г.Г. Лутфуллина, И.Ш. Абдуллин. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2012. — 164 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/73349">http://e.lanbook.com/book/73349</a> — Загл. с экрана.	Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/73349">http://e.lanbook.com/book/73349</a> — Загл. с экрана.
2. <a href="#">Жигачев А. И.</a> Практикум по разведению сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии : учебное пособие /А. И. Жигачев, П. В. Уколов, О. Г. Шараськина. - 2-е изд. перераб. и доп. - СПб. : Квадро, 2012. – 336 с.	Библиотека ФГБОУ ВО КГАВМ – 30 экз.
3. Разведение с основами частной зоотехнии [Текст] : учебник / ред. Н. М. Костомахин. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2006. - 448 с	Библиотека ФГБОУ ВО КГАВМ- 98 экз.

### **8.2 Дополнительная литература**

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Чешкова, А.В. Ферменты и технологии для текстиля, моющих средств, кожи, меха. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ, 2007. — 282 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/4498">http://e.lanbook.com/book/4498</a> — Загл. с экрана.	Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/4498">http://e.lanbook.com/book/4498</a> — Загл. с экрана.

<p>2. Островская, А.В. Химия и технология кожи и меха. [Электронный ресурс] / А.В. Островская, И.Ш. Абдуллин, Р.Р. Шагивалиева. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2006. — 56 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/13360">http://e.lanbook.com/book/13360</a> — Загл. с экрана.</p> <p>3. Частная зоотехния / Л. Ю. Киселёв, Т. В. Бахмутова, А. П. Голикова ; ред. Л. Ю. Киселев. - М. : Колос, 2000. - 320 с</p>	<p>Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/13360">http://e.lanbook.com/book/13360</a> — Загл. с экрана.</p> <p>Библиотека ФГБОУ ВО КГАВМ – 6 экз.</p>
--	---

### 8.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Баранов В.А./ Технология переработки кожевенного, овчинно-шубного и пушно-мехового сырья. Учебное пособие. – Казань: КГАВМ, 2018. – 57 с.

2. Баранов В.А./ Технология переработки пушно-мехового сырья. Учебное пособие. - Казань: КГАВМ, 2018. -54 с.

3. Баранов В.А. / Технология крашения пушно - мехового полуфабриката. Учебное пособие. - Казань: КГАВМ, 2018. -33 с.

При изучении дисциплины «Технология переработки кожи и меха», кроме традиционных образовательных технологий, применяются инновационные и информационные образовательные технологии: игровые процедуры, дискуссии, деловые игры и метод кейсов. Студенты самостоятельно осваивают отдельные темы практических занятий по дисциплине с использованием компьютерной техники, а затем путем инновационных технологий закрепляют их.

4. Баранов В.А. «Технология производства и переработки кожи и меха» Учебно - методическое пособие. – Казань: ФГБОУ ВО КГАВМ им. Н.Э. Баумана, 2017. - 27 с.

### 8.4 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Для обеспечения учебного процесса необходимо располагать компьютерным классом с ПК. В процессе обучения необходимо использовать обучающие и контролирующие программы.

- Электронный каталог ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ - <http://lib.ksavm.senet.ru/>
- Электронная библиотека Казанской ГАВМ – <http://e-books.ksavm.senet.ru/>
- Научная электронная библиотека e.LIBRARY.RU - <http://elibrary.ru> (подписка на журналы)
- База данных «Агропром зарубежом» <http://polpred.com>
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com>
- Электронная библиотечная система «Юрайт» - <https://biblio-online.ru/>

- Электронная библиотечная система «Библиокомплектатор»- <http://www.bibliocomplectator.ru/>
- Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris - <http://agris.fao.org/>
- Scopus - <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>
- Web of Science - <http://apps.webofknowledge.com/>

AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,

AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке

Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля,

БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАН,

БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений)

## 9 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

### Виды текущего контроля:

- устный опрос (групповой или индивидуальный);
- проверка выполнения письменных домашних заданий;
- проведение лабораторных работ;
- проведение коллоквиумов (в письменной или устной форме);
- контроль самостоятельной работы студентов (конспект и устная защита);
- проведение коллоквиумов (в письменной или устной форме)

### Критерии оценки знаний обучающихся по устному опросу и индивидуального практического задания

**Оценка «отлично»** ставится, если обучающийся: полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами и правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы.

**Оценка «хорошо»** ставится, если обучающийся: в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами, правильно отвечает на дополнительные вопросы.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если обучающийся: не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при

его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся: почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

#### **Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования**

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося в магистратуре не менее 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий

#### **Критерии оценивания рефератов**

Оценка «отлично» выставляется, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области. Студент работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не трактовал нормативно-правовые акты, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности общепрофессиональных и

профессиональных компетенций студента, уровней обученности: «знать», «уметь», «владеть».

**Промежуточный контроль** проводится в форме зачета. Зачет проводится в устной форме.

Студент демонстрирует хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; понимает и успешно раскрывает смысл поставленного вопроса; владеет основными терминами и понятиями курса <b>«Технология переработки кожи и меха»</b> , способен применить теоретические знания к изучению конкретных ситуаций и практических вопросов. Требуемые общепрофессиональные и профессиональные компетенции сформированы	Зачтено
Допускаются серьезные упущения в изложении учебного материала; отсутствуют знания основных терминов по дисциплине; допускается большое количество ошибок при интерпретации основных определений; отсутствуют ответы на основные и дополнительные вопросы	Не зачтено

#### 10 Материально – техническое обеспечение дисциплины **«Технология переработки кожи и меха»**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	<b>Технология переработки кожи и меха</b>	Учебная аудитория № 339 для проведения занятий лекционного типа.	Стол, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; проектор мультимедийный, экран, ноутбук с выходом в Интернет Samsung NP-R540	1. Microsoft Windows Vista 7 Home Basic, код продукта № 89572-OEM-7332166-00026 1. Microsoft Office Professional Plus 2007 Лицензия 42558275 от 07.08.2007 бессрочная 2. Программа 1-С (Лицензионный договор от 29.01.2018 № H5342)

		<p><b>Учебная аудитория 337</b> для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p><b>Специализированная лаборатория № 336</b></p>	<p>Столы, стулья для обучающихся, стол, стул, трибуна для преподавателя, доска аудиторная, телевизор Digma, горизонтальным навесным шкафом по кожевенно-меховому сырью с макетами, горизонтальным навесным шкафом по меховому сырью с макетами (шкурки песца, лисы, кроликов и норки), демонстрационными стендами. Правилки для пушно-мехового сырья (кроличьих, лисиц). Ноутбук ASUS Notebook A8 с выходом в Интернет.</p> <p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, автоматический прибор для измерений соматических клеток Экоскоп, анализатор качества спермы для быков SQA-VD, инкубаторы «Матрица Дели», анализатор качества молока «Лактан 1-4 -1 экз», микроскопы Микромед с-11, микроскоп биологический монокулярный с осветителем Биомед 2, метеорологический термограф М-16А, анемометр Testo 410, люксметр Testo 540, овоскоп Atesy OH-10, шпикомер Renco, весы лабораторные ВК-1500.1, шкаф сушильный ШС-80-01/200 СПУ, лабораторный термостат-редуктазник ЛТР, ноутбук Samsung NP-R540</p>	<p>Microsoft Windows Vista 7 Home Basic, код продукта № 89572-OEM-7332166-00026</p> <p>1. Microsoft office Professional plus 2007 Лицензия № 42558275 от 07.08.2007 – бессрочная</p> <p>2. Программа 1-С (Лицензионный договор от 29.01.2018 № H5342)</p> <p>1. Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00346-OEM-8992752-50013, бессрочная.</p> <p>2. Microsoft office Professional plus 2007 № лицензии 42558275 от 07.08.2007 – бессрочная</p>
		<p>Читальный зал библиотеки помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран,</p>	<p>1. Microsoft Windows XPProfessional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная;</p>

			ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.	<p>- Microsoft Windows 7 Professional, кодпродукта: 00371-868-0000007-85151</p> <p>2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная;</p> <p>- MicrosoftOffice 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная</p> <p>3. ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии». Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020г.</p>
--	--	--	--	--

### ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработал:**