1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Технология кожи и меха» изучается в четвертом, пятом и шестом семестрах.

Курсовой проект – предусмотрен в 6 семестре

1.1. Форма промежуточной аттестации:

Четвертый семестр	- экзамен
Пятый семестр	- экзамен
Шестой семестр	- экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Технология кожи и меха относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Органическая химия
- Неорганическая химия
- Материаловедение

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Переработка белоксодержащих отходов в производстве кожи и меха;
- Аналитический контроль в производстве кожи и меха;
- Химия красителей и основы колористики;
- Производственная практика;
- Преддипломная практика

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины Технология кожи и меха являются:

- изучение химических, физико-химических и механических процессов кожевенного и мехового производства, технологических процессов производства кожи различными методами дубления, овладение теоретическими и практическими методами расчета составов технологических растворов, оценка и прогнозирование основных показателей свойств кожи и меха;
- формирование навыков творческой технической деятельности для принятия и осуществления профессиональных решений по повышению качества изделий легкой промышленности в процессе промышленного изготовления с применением современных инновационных технологий;

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

1.3. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции ¹	Код и наименование индикатора достижения компетенции ²	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен принимать участие в исследованиях по совершенствованию методов анализа технологических процессов производства	ИД-ПК1.1 Знание методов анализа и нормативных документов, обеспечивающих выпуск качественной продукции	- Знает и применяет методы анализа и требования нормативных документов, обеспечивающих выпуск качественной продукции.
	ИД-ПК1.2 Применение новых методик, методов и средств контроля	- Анализирует качество проведения технологических процессов и операций на всех стадиях производственного процесса
ПК-3 Способен обосновано выбирать и эффективно использовать методы контроля технологических процессов с учетом качественного преобразования системы «сырье - полуфабрикат - готовое изделие»	ИД-ПК-3.2 Формулирование требований к качеству используемых в производстве материалов	- Использует основную документацию по вопросам качества химических материалов применяемых в производстве кожи и меха
	ИД-ПК-3.4 Согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации	- Демонстрирует знание основных методик производства кож для верха и низа обуви, галантерейных, одежных и кож другого ассортимента - Владеет навыками проектирования кожевенных и меховых предприятий, включая выбор и компоновку производственного оборудования на производственной площади

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	13	з.е.	416	час.
---------------------------	----	------	-----	------

2.1 Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации ³	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа / курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
4 семестр	экзамен	128	18		36			42	32
5 семестр	экзамен	160	34	18	16			60	32
6 семестр	экзамен, курсовая работа	128	28		28		24	24	24
Всего:		416	80	18	80		24	126	88

2.2 Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины:

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий ⁴ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости ⁵ ; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы /индивидуальные занятия ⁶ , час	Практическая подготовка ⁷ , час		
Четвертый семестр							
<i>ПК-1:</i> <i>ИД-ПК-1.1</i> <i>ИД-ПК-1.2</i>	Раздел 1 Кожа и мех. Основные понятия 1. История кожевенного и мехового производства 2. Состояние кожевенного производства в РФ и мире. 3. Экономика кожевенного и мехового производства	2				10	Формы текущего контроля по разделу I: устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
<i>ПК-3</i> <i>ИД-ПК-3.2</i> <i>ИД-ПК-3.4</i>	Лабораторная работа 1. Основы лабораторной техники в кожевенно-меховой лаборатории. Лабораторная работа 2. Расчет и приготовление технологических растворов различной концентрации			9			
	Раздел 11 Основные сведения о сырье и его первичной обработке 1. Важнейшие свойства сырья, определяющие его пригодность для производства кожи и меха 2. Происхождение и условия жизни животных 3. Способы съема шкуры	6				10	Формы текущего контроля по разделу II: устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы

4

5

6

7

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий ⁴ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости ⁵ ; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы /индивидуальные занятия ⁶ , час	Практическая подготовка ⁷ , час		
	Лабораторная работа 3. Определение и корректировка значений рН реагентов, используемых в производстве кожи и меха Лабораторная работа 4. Продукты гидролиза солей, применяемых в технологических процессах кожевенного и мехового производства			9			
	Раздел 111 Консервирование, дезинфекция и хранение кожевенного и мехового сырья 1. Обрядка, обезжиривание и консервирование сырья 2. Пороки кожевенного сырья при нарушении технологии консервирования 3. Экологические проблемы при консервировании сырья	6				10	Формы текущего контроля по разделу 111: устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
	Лабораторная работа 5. Консервирование кожевенного сырья методом тузлукования Лабораторная работа 6. Консервирование кожевенного сырья в расстил Лабораторная работа 7. Определение состава консервирующих композиций			9			
	Раздел 1У Сортировка и оценка качества кожевенного и мехового сырья	4				12	Формы текущего контроля по разделу 1У: устный опрос,

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий ⁴ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости ⁵ ; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы /индивидуальные занятия ⁶ , час	Практическая подготовка ⁷ , час		
	1. Стандарты на сырье кожевенного и мехового производства 2. Понятие о производственной партии сырья 3. Оценка качества кожевенного и мехового сырья						тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
	Лабораторная работа 8. Определение жесткости промышленной воды Лабораторная работа 9 Анализ термостойкости сырья, полуфабриката и готовой кожи Лабораторная работа 10. Оценка степени узола кожевенного сырья			9			
	Экзамен					32	Экзамен по билетам
	ИТОГО за четвертый семестр	18		36		74	
	Пятый семестр						
<i>ПК-1: ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2</i>	Раздел I. Классификация кожи и меха 1. Введение. 2. Сырье кожевенного и мехового производства 3. Характеристика процессов кожевенного и мехового производства	9				15	Формы текущего контроля по разделу I: устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
<i>ПК-3 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.4</i>	Практическое занятие 1 Расчет потребности химических материалов для консервирования тузлукованием		4				

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий ⁴ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости ⁵ ; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы /индивидуальные занятия ⁶ , час	Практическая подготовка ⁷ , час		
	Практическое занятие 2 Расчет потребности химических материалов для консервирования мокро- и сухосолением						
	Лабораторная работа 1. Гистолого-бактериологический контроль сырья. Лабораторная работа 2. Бактериологический контроль сырья по редуктазной пробе. Лабораторная работа 3. Определение теклости волоса.			4			
	Раздел II. Подготовительные процессы и операции.. 1 Изменение степени обводнения шкуры и голья в воде, растворах кислот, щелочей, солей, смесей кислот и щелочей с нейтральными солями, как основа подготовительных процессов. 2 Химические материалы, используемые в этих процессах 3. Анализ реагентов консервирования. 4. Контроль подготовительных процессов.	9				15	Формы текущего контроля по разделу II: устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
	Практическое занятие 3 Расчет химических материалов для отмочно-зольных процессов Практическое занятие 4 Рассмотрение факторов, влияющих на процессы отмоки и золена		4				
	Лабораторная работа 4. Определение степени набухания голья			4			

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий ⁴ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости ⁵ ; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы /индивидуальные занятия ⁶ , час	Практическая подготовка ⁷ , час		
	Лабораторная работа 5. Определение сульфида натрия. Лабораторная работа 6. Анализ оксида кальция. Лабораторная работа 7. Определение степени обеззоливания голья.						
	Раздел IIII. Дубление в производстве кожи и меха 1. Неорганические дубящие соединения. 2. Дубление неорганическими веществами.	9				15	Формы текущего контроля по разделу IIII: устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
	Практическое занятие 5 Расчет химических материалов для синтеза хромового дубителя Практическое занятие 6 Расчеты по корректировке основности хромовых дубителей		4				
	Лабораторная работа 8. Определение степени пропикелеванности голья. Лабораторная работа 9. Определение содержания серной, муравьиной и уксусной кислот в пикельной жидкости Лабораторная работа 10. Определение дубящей способности неорганических соединений. Лабораторная работа 11.Определение температуры сваривания. Лабораторная работа 12. Определение степени продубленности полуфабриката.			12			

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий ⁴ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости ⁵ ; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы /индивидуальные занятия ⁶ , час	Практическая подготовка ⁷ , час		
	Раздел I У Органические дубители. 1. Дубление органическими дубителями. 2. Дубление растительными экстрактами	7				15	Формы текущего контроля по разделу IУ: устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
	Практическое занятие 7 Расчет основных показателей растительных дубителей Практическое занятие 8 Расчет основных показателей синтетических дубителей Практическое занятие 9 Пересчет значений на абсолютно сухое вещество		6				
<i>ПК-1:</i> <i>ИД-ПК-1.1</i> <i>ИД-ПК-1.2</i> <i>ПК-3</i> <i>ИД-ПК-3.2</i> <i>ИД-ПК-3.4</i>	Лабораторная работа 13. Анализ неорганических дубителей.. Лабораторная работа 14. Определение оксида хрома в отработанной жидкости. Лабораторная работа 15. Определение основности хромового дубителя. Лабораторная работа 16. Определение дубящей способности органических дубителей Лабораторная работа 17. Анализ растворов органических дубителей Лабораторная работа 18. Определение содержания формальдегида в отработанной жидкости			4			

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий ⁴ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости ⁵ ; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы /индивидуальные занятия ⁶ , час	Практическая подготовка ⁷ , час		
	Лабораторная работа 19. Дубление образцов голя органическими дубителями Лабораторная работа 20. Определение содержания глиоксаля. Лабораторная работа 21. Анализ растительных экстрактов Лабораторная работа 22. Определение дубящей способности растительных экстрактов.						
	Экзамен					32	экзамен по билетам
	ИТОГО за пятый семестр	34	18	16		92	
Шестой семестр							
<i>ПК-1:</i> <i>ИД-ПК-1.1</i> <i>ИД-ПК-1.2</i> <i>ПК-3</i> <i>ИД-ПК-3.2</i> <i>ИД-ПК-3.4</i>	Раздел I. Красильно-жировальные процессы в производстве кожи и меха. 1. Наполнение кож полимерами. 2. Механизм взаимодействия полимеров с функциональными группами белка, влияние значения рН, концентрации реагентов, температуры, подготовки полуфабриката.	12				3	Формы текущего контроля по разделу I: устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
	Практическое занятие 1. Ассортимент продукции кожевенных предприятий					6	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий ⁴ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости ⁵ ; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы /индивидуальные занятия ⁶ , час	Практическая подготовка ⁷ , час		
	Практическое занятие 2. Ассортимент продукции меховых предприятий Практическое занятие 3. Расчет выпуска готовой продукции.						
	Лабораторная работа 1. Анализ красителей. Лабораторная работа 2. Влияние диспергаторов на процесс крашения. Лабораторная работа 3. Определение содержания красителя в отработанном растворе Лабораторная работа 4. Определение устойчивости жирующих эмульсий. Лабораторная работа 5. Устойчивость жирующих композиций к действию электролитов в производстве кожи и меха			10			
	Раздел II. Сушительно-увлажнительные процессы. 1. Процессы и материалы для заключительной отделки кожи и меха. 2. Материалы применяемые в отделочных процессах	12				3	Формы текущего контроля по разделу II: устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
	Практическое занятие 4. Расчет сортности готовой продукции					6	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий ⁴ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости ⁵ ; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы /индивидуальные занятия ⁶ , час	Практическая подготовка ⁷ , час		
	Практическое занятие 5. Расчет сортности кожевенного сырья Практическое занятие 6. Расчет потребности в кожевенном сырье						
	Лабораторная работа 6. Пленкообразование из дисперсий различных полимеров Лабораторная работа 7. Определение укрывистости покрывных красок. Лабораторная работа 8. Получение и испытание прочностных свойств полимерных пленок			10			
	Раздел III. Качество кожи и меха, 1. Формирование и управление качеством. 2. Отходы производства. 3. Виды и количество отходов в производстве различных видов кожи и меха.	4				3	Формы текущего контроля по разделу III: устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
ПК-1: ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2	Практическое занятие 7. Расчет запуска меховой овчины Практическое занятие 8. Расчет запуска пушно-мехового сырья					6	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий ⁴ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости ⁵ ; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы /индивидуальные занятия ⁶ , час	Практическая подготовка ⁷ , час		
ПК-3 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.4	Практическое занятие 9. Расчет расхода химических материалов Практическое занятие 10. Расчет основного технологического оборудования Практическое занятие 11. Варианты компоновки основного технологического оборудования						
	Лабораторная работа 9. Приготовление и нанесение на кожу покрывных композиций. получение пленок из нитроцеллюлозных полимеров. Лабораторная работа 10. Получение пленок из акриловых полимеров			8			
	Выполнение курсового проекта					24	Защита курсового проекта
	Экзамен					24	Экзамен по билетам
	ИТОГО за шестой семестр	28		28		72	
	ИТОГО за весь период	80	18	80		270	

2.1. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы) ⁸
Четвертый семестр		
Раздел I	Кожа и мех. Основные понятия	История кожевенного и мехового производства Состояние кожевенного производства в РФ и мире. Экономика кожевенного и мехового производства
Раздел II	Основные сведения о сырье и его первичной обработке	Важнейшие свойства сырья, определяющие его пригодность для производства кожи и меха Происхождение и условия жизни животных Способы съема шкуры
Раздел III	Консервирование, дезинфекция и хранение кожевенного и мехового сырья	Обрядка, обезжиривание и консервирование сырья Пороки кожевенного сырья при нарушении технологии консервирования Экологические проблемы при консервировании сырья
Раздел IV	Сортировка и оценка качества кожевенного и мехового сырья	Стандарты на сырье кожевенного и мехового производства Понятие о производственной партии сырья Оценка качества кожевенного и мехового сырья
Пятый семестр		
Раздел I	Классификация кожи и меха	Сырье кожевенного и мехового производства Характеристика процессов кожевенного и мехового производства
Раздел II	Подготовительные процессы и операции.	Изменение степени обводнения шкуры и голя в воде, растворах кислот, щелочей, солей, смесей кислот и щелочей с нейтральными солями, как основа подготовительных процессов. Химические материалы, используемые в этих процессах Анализ реагентов консервирования. Контроль подготовительных процессов.
Раздел III	Дубление в производстве кожи и меха	Неорганические дубящие соединения. Дубление неорганическими веществами.
Раздел IV	Органические дубители.	Дубление органическими дубителями. Дубление растительными экстрактами
Шестой семестр		
Раздел I	Красильно-жировальные процессы в производстве кожи и меха.	Наполнение кож полимерами. Механизм взаимодействия полимеров с функциональными группами белка, влияние значения pH, концентрации реагентов, температуры, подготовки полуфабриката.
Раздел II	Сушительно-увлажнительные процессы.	Процессы и материалы для заключительной отделки кожи и меха. Материалы применяемые в отделочных процессах
Раздел III	Качество кожи и меха,	Формирование и управление качеством. Отходы производства. Виды и количество отходов в производстве различных видов кожи и меха.

2.2. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:⁹

- подготовку к лекциям, практическим и лабораторным занятиям, зачетам, экзаменам;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- конспектирование монографий, или их отдельных глав, статей;
- проведение исследовательских работ;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка к коллоквиуму, контрольной работе и т.п.;
- выполнение индивидуальных заданий;
- выполнение курсовых проектов и работ;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы¹⁰ предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом, перед зачетом/зачетом с оценкой по необходимости;

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:¹¹¹²

9

10

11

12

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Тема 1.	История кожевенного и мехового производства	Подготовить устное сообщение,	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Тема 2	Химические материалы, используемые в подготовительных процессах	Изучить номенклатуру материалов зарубежных фирм (по выбору)	Контроль выполнения задания	2
Тема 3	Дублирование неорганическими веществами.	Решение ситуационных задач.	Контроль выполненных заданий	2
Тема 4	Отходы производства.	Подготовить таблицу по классификации отходов	Контроль выполненных заданий	2

2.3. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий¹³

При реализации программы учебной дисциплины электронное обучение и дистанционные образовательные технологии применяются.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Учебная деятельность частично проводится на онлайн-платформе за счет применения учебно-методических электронных образовательных ресурсов¹⁴.

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
обучение с веб-поддержкой	учебно-методические электронные образовательные ресурсы университета 1 категории		организация самостоятельной работы обучающихся
	учебно-методические электронные образовательные ресурсы университета 2 категории		в соответствии с расписанием текущей/промежуточной аттестации

ЭОР обеспечивают в соответствии с программой дисциплины:

- организацию самостоятельной работы обучающегося, включая контроль знаний обучающегося (самоконтроль, текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию),
- методическое сопровождение и дополнительную информационную поддержку электронного обучения (дополнительные учебные и информационно-справочные материалы).

¹³

¹⁴

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

3.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й) ¹⁵	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
					<i>ПК-1:</i> <i>ИД-ПК-1.1</i> <i>ИД-ПК-1.2</i> <i>ПК-3</i> <i>ИД-ПК-3.2</i> <i>ИД-ПК-3.4</i>
высокий	85 – 100	отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		-	Обучающийся: - исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, знает и умеет применять методы анализа и требования нормативных документов, обеспечивающих выпуск качественной кожевенной и меховой продукции; - анализирует качество проведения технологических процессов и операций на всех стадиях производственного процесса, умеет связывать теорию с практикой;

					<ul style="list-style-type: none"> - показывает четкие системные знания по вопросам качества химических материалов применяемых в производстве кожи и меха; - способен провести целостный анализ методик производства кож для верха и низа обуви, галантерейных, одежных и кож другого ассортимента; - владеет навыками проектирования кожевенных и меховых предприятий, включая выбор и компоновку производственного оборудования на производственной площади
повышенный	65 – 84	хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено	-	-	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованно излагает учебный материал, знает и умеет применять методы анализа и требования нормативных документов, обеспечивающих выпуск качественной кожевенной и меховой продукции; - достаточно подробно анализирует качество проведения технологических процессов и операций на всех стадиях производственного процесса;

					<ul style="list-style-type: none"> - допускает единичные негрубые ошибки по вопросам качества химических материалов применяемых в производстве кожи и меха; - достаточно хорошо ориентируется в методиках производства кож для верха и низа обуви, галантерейных, одежных и кож другого ассортимента; - владеет навыками проектирования кожаных и меховых предприятий, включая выбор и компоновку производственного оборудования на производственной площади, не допуская существенных неточностей
базовый	41 – 64	удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	-	-	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - испытывает серьезные затруднения при изложении учебного материала, демонстрирует теоретические знания методов анализа и требований нормативных документов, обеспечивающих выпуск кожаной и меховой продукции; - с трудом анализирует качество проведения технологических процессов и

					<p>операций на всех стадиях производственного процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - не способен правильно и в полном объеме оценить качество химических материалов применяемых в производстве кожи и меха; - демонстрирует фрагментарные знания методик производства кож для верха и низа обуви, галантерейных, одежных и кож другого ассортимента; - ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.
низкий	0 – 40	неудовлетворительно/ не зачтено	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; - испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; - не способен проанализировать и сделать вывод о качестве проведения технологических процессов и операций на всех стадиях производственного процесса; - не владеет знаниями о методиках производства кож для верха и низа обуви, галантерейных, одежных и кож другого ассортимента; 		

			– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.
--	--	--	---

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1.1.1 При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по *учебной дисциплине* проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю), указанных в разделе 2 настоящей программы.¹⁶

4.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:¹⁷

№ пп	Формы текущего контроля ¹⁸	Примеры типовых заданий
1	Контрольные вопросы по теме Значение pH и структура коллагена	Контрольные вопросы к лекции 1. Две основные стадии физико-химических процессов производства кожи 2. Как можно определить степень набухания дермы? 3. На каком уровне структуры белка проходят химические реакции? 4. Как можно устранить набухание дермы? 5. Как влияет размер частиц на их способность к диффузии?
2	Контрольные вопросы по теме Химические материалы в производстве кожи и меха	Контрольные вопросы 1. В чем отличия катионных, анионных и неионогенных поверхностно-активных веществ (ПАВ)? 2. К какому классу танидов относятся таниды дуба? 3. Какие соединения относят к ПАВ? 4. К какому классу танидов относятся таниды мимозы? 5. Что собой представляют жиры, как химические соединения?
3	Контрольные вопросы по теме Подготовительные процессы в производстве кожи и меха	Контрольные вопросы к лекции 9 1. Цель процесса отмоки 2. Состав покрывной краски 3. Цель процесса обезволашивания

¹⁶

¹⁷

¹⁸

№ пп	Формы текущего контроля ¹⁸	Примеры типовых заданий
		<p>4. На каких стадиях выполняется операция мездрение?</p> <p>5. Цель операции двоения</p>
4	Тест по теме Пороки кожевенного сырья	<p>Тест</p> <p>1. К прижизненным порокам относят</p> <p>а) теклость волоса</p> <p>б) свищи</p> <p>в) выхваты</p> <p>2. Пороки в виде рубцов появляются из-за</p> <p>а) удара кнутом</p> <p>б) укуса овода</p> <p>в) плохом уходе за животным</p> <p>3. Пороки в виде царапин появляются из-за</p> <p>а) повреждений личинками моли</p> <p>б) клеймения животных</p> <p>в) контакта с заграждениями</p> <p>4. При неправильном съеме шкур образуются</p> <p>а) парша</p> <p>б) свищи</p> <p>в) выхваты</p> <p>5. При неправильном хранении шкур образуются</p> <p>а) матовость и шероховатость поверхности</p> <p>б) кожедины</p> <p>в) ороговение</p>
5	Тест по теме Подготовительные процессы кожевенного производства	<p>Тестовые задания</p> <p>№1</p>

№ пп	Формы текущего контроля ¹⁸	Примеры типовых заданий
		<p>1. Толщина сетчатого слоя шкуры с возрастом животного</p> <p>а) уменьшается б) увеличивается в) не изменяется</p> <p>2. Масса бычка составляет</p> <p>а) до 10 кг б) 10-13 кг в) 13-17 кг</p> <p>3. Отмока кожевенного сырья проводится при температуре</p> <p>а) 20-22°C б) 25-27 °C в) 30-32 °C</p> <p style="text-align: center;">№2</p> <p>1. Пучки волокон переплетающихся под углом 60-70 град.к поверхности шкуры относятся к строению</p> <p>а) 1 класса б) 3 класса в) 5 класса</p> <p>2. Масса яловки легкой составляет</p> <p>а) 10-13 кг б) 13-17 кг в) 17-25 кг</p> <p>3. Щелочная протеиназа имеет оптимум активности при значении рН</p> <p>а) 6-8 б) 8-10 в) 10-12</p> <p style="text-align: center;">№ 3</p> <p>1. Масса полукожника составляет</p> <p>а) до 10 кг б) 10-13 кг в) 13-17 кг</p> <p>2. Отмока кожевенного сырья проводится при температуре</p>

№ пп	Формы текущего контроля ¹⁸	Примеры типовых заданий
		<p>а) 20-22°C б) 25-27 °C в) 30-32 °C</p> <p>3. Степень набухания голя в процессе золения более высокая при использовании</p> <p>а) сульфита натрия б) хлорида натрия в) сульфата натрия</p> <p style="text-align: center;">№4</p> <p>1. Масса бычины легкой составляет</p> <p>а) 10-13 кг б) 13-17 кг в) 17-25 кг</p> <p>2. Щелочная протеиназа имеет оптимум активности при значении рН</p> <p>а) 6-8 б) 8-10 в) 10-12</p> <p>3. С увеличением продолжительности золения количество кальция в голье</p> <p>а) увеличивается б) не изменяется в) уменьшается</p> <p style="text-align: center;">№5</p> <p>1. Отмока кожевенного сырья проводится при температуре</p> <p>а) 20-22°C б) 25-27 °C в) 30-32 °C</p> <p>2. Стяжка образуется при неправильном проведении процесса:</p> <p>а) золения б) отмоки в) мягчения</p> <p>3. Оптимальный расход сульфата аммония при обеззоливании составляет:</p> <p>а) 1,5 -2,0% б) 3,0 - 3,5% в) 4 -5%</p>

№ пп	Формы текущего контроля ¹⁸	Примеры типовых заданий
6	Тест по теме Экологические проблемы в отмочно-зольных процессах	<p>1. В отработанных растворах после отмоки содержатся</p> <ul style="list-style-type: none"> а) глобулины б) хлориды в) продукты деструкции коллагена <p>2. При мездрении сырья</p> <ul style="list-style-type: none"> а) увеличивается количество мездры б) сокращается трудоемкость обработки в) снижается расход химических материалов для обработки <p>3. Целью отмоки является</p> <ul style="list-style-type: none"> а) удаление соли б) удаление шерсти в) обводнение шкуры <p>4. При двоении в голье</p> <ul style="list-style-type: none"> а) увеличивается расход химических материалов для обработки б) сокращается нагрузка на сточные воды в) увеличивается выход кож по площади <p>5. В кислой отмоке не используется</p> <ul style="list-style-type: none"> а) NaOH б) Ca(OH)₂ в) Na₂S
7	Задание по теме Хромовое дубление	<p style="text-align: center;"><u>Задание 1</u></p> <p>При проверке продубленности кожи пробой на "КИП" усадка кожи составила более 5%. Концентрация оксида хрома в растворе была 2,5 г/л. Рассчитать количество раствора хромового дубителя, которое надо добавить, чтобы концентрация оксида хрома в растворе стала 7 г/л. Масса голья 1500 кг, ЖК - 1; содержание оксида хрома в растворе дубителя 140 г/л.</p> <p style="text-align: center;"><u>Задание 2</u></p> <p>Пользуясь данными методики хромового дубления в презентации к лекции, рассчитать концентрацию дубящих соединений хрома, считая на оксид хрома, в начале дубления.</p>

№ пп	Формы текущего контроля ¹⁸	Примеры типовых заданий
		<p style="text-align: center;"><u>Задание 3</u></p> <p>Объем раствора хромового дубителя 1,5 м³ с концентрацией дубящих соединений хрома, считая на оксид хрома, 3 г/л. Какое количество к этому раствору следует добавить раствор хромового дубителя с содержанием оксида хрома 100 г/л, чтобы концентрация раствора стала 7 г/л.</p> <p style="text-align: center;"><u>Задание 4</u></p> <p>Проба на "КИП" выявила непродубленность полуфабриката при хромовом дублении. По данным анализа концентрация дубящих солей хрома, считая не Cr₂O₃, в дубящем растворе в момент проверки была 2,5 г/л. Какое количество (по объему) хромового дубителя следует добавить, чтобы концентрация Cr₂O₃ в растворе повысилась до 6 г/л. Известно, что дублению подвергается партия голя массой 1250 кг при ЖК = 1,0. Содержание Cr₂O₃ в растворе хромового дубителя 150 г/л.</p> <p style="text-align: center;"><u>Задание 5</u></p> <p>Рассчитать расход химических материалов для приготовления хромового дубителя из бихромата натрия.</p> <p>Необходимо приготовить 120л раствора с концентрацией дубящих соединений хрома, считая на оксид хрома, 120 г/л с основностью 30%.</p>
8	Контрольные вопросы по теме Жирование кож	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каково назначение жирования? 2. Какие жирующие вещества применяются для жирования? 3. Что представляют собой жиры морских животных? 4. Что такое ализариновое масло? 5. Что такое сульфатированная ворвань?
9	Задание по теме Растительное дубление	<p>Задание 1</p> <p>Определить массу экстрактов, необходимых для дубления партии голя массой 3500 кг при расходе дубящих 26% от массы голя. Смесь экстрактов для дубления: дубовый 40% (содержание танидов</p>

№ пп	Формы текущего контроля ¹⁸	Примеры типовых заданий
		<p>48%, действительная влажность экстракта 18%), ивовый - 30% (содержание танидов 43%, действительная влажность - 20%), квебрахо -30%, действительная влажность - 20%),</p> <p>Задание 2 _Объем дубильного раствора 5 м³ с концентрацией танидов 50 г/л. Какое количество к этому раствору следует добавить концентрированного раствора с содержанием танидов 200 г/л, чтобы получить раствор после смешения концентрацией 80 г/л.</p> <p>Задание 3 Дубильный раствор объемом 0,5 м³ содержит 40 г/л танидов. Концентрацию танидов требуется повысить до 100 г/л добавлением концентрированного раствора, содержащего 220 г/л танидов. Какое количество концентрированного раствора надо взять, а слабого слить, чтобы объем 0,5 м³ сохранился неизменным.</p> <p>Задание 4 Определить массу экстрактов, необходимых для дубления партии голя массой 2900 кг при расходе дубящих 16% от массы голя. Смесь экстрактов для дубления: квебрахо 40%, каштан - 30%, дуб - 30%</p> <p>Задание 5 Объем дубильного раствора 2 м³ с концентрацией танидов 30 г/л. Какое количество к этому раствору следует добавить концентрированного раствора с содержанием танидов 400 г/л, чтобы получить раствор после смешения концентрацией 50 г/л.</p>
10	Тест по теме Пленкообразование из дисперсий	<p>1. Первая стадия образования пленки из дисперсии характеризуется испарением влаги с</p> <p>а) постоянной скоростью б) повышенной скоростью в) пониженной скоростью</p> <p>2. Адгезия покрытия выше на коже</p> <p>а) растительного дубления б) альдегидного дубления в) хромового дубления</p> <p>3. Скорость испарения влаги в процессе пленкообразования выше на</p> <p>а) первой стадии б) второй стадии в) третьей стадии</p> <p>4. Радиус действия водородных связей</p> <p>а) 0,5 нм б) 0,3 нм в) 3 нм</p>

№ пп	Формы текущего контроля ¹⁸	Примеры типовых заданий																												
		5. Критическая концентрация пленкообразования выше у а) МБМ-3 б) МХ-30 в) ДММА-65 1ГП																												
11	Контрольные вопросы по теме Пленкообразование	1. Что такое "коалесценция" 2. Какие взаимодействия обеспечивают адгезию полиуретановой пленки? 3. Что происходит на первой стадии пленкообразования из дисперсий? 4. Какие взаимодействия обеспечивают адгезию нитроцеллюлозной пленки? 5. В каких единицах выражается адгезия?																												
12	Задание по теме Покрывное крашение	<p>Перед нанесением на кожу покрывных композиций их при непрерывном перемешивании разбавляют водой при температуре 18-22°C. Количество воды, необходимое для приготовления грунта, рассчитывают по формуле</p> $CV = C_1(V + V_1)$ <p>где C — сухой остаток эмульсии в %; C_1 — необходимый сухой остаток в %; V — количество эмульсии, взятой для разбавления, в л; V_1 — количество воды в л, которое необходимо добавить к эмульсии V для получения грунта с сухим остатком C_1.</p> <p>Пример. Необходимо приготовить грунт с сухим остатком 4% из 30 л акриловой эмульсии с сухим остатком 20%. Какое количество воды надо добавить ?</p> $20 \cdot 30 = 4 (30 + V_1);$ $600 = 120 + 4 V_1$ <p>где $V_1 = 600 - 120 / 4 = 120$</p> <p>Следовательно, для приготовления грунта с сухим остатком 4% необходимо к 30 л акриловой эмульсии с сухим остатком 20% добавить 120 л воды.</p> <table border="1" data-bbox="819 1054 2087 1302"> <thead> <tr> <th>Вариант</th> <th>X</th> <th>H</th> <th>У</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>27</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>82</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>29</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>50</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2</td> <td>61</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6</td> <td>17</td> <td>41</td> </tr> </tbody> </table>	Вариант	X	H	У	1	2	27	55	2	4	82	17	3	2	29	57	4	5	50	51	5	2	61	19	6	6	17	41
Вариант	X	H	У																											
1	2	27	55																											
2	4	82	17																											
3	2	29	57																											
4	5	50	51																											
5	2	61	19																											
6	6	17	41																											
13	Тест по теме Отделка кожи	1. Казеин относится к																												

№ пп	Формы текущего контроля ¹⁸	Примеры типовых заданий
		а) простым белкам б) сложным белкам в) аминокислотам 2. Желатинизирующие пластификаторы это а) касторовое масло б) эпоксирированное масло в) дибутилфталат 3. Для структурирования казеина используют а) уксусную кислоту б) карбамид в) глиоксаль 4. Разбавителями растворов нитроцеллюлозы являются а) ацетон б) циклогексанон в) бензол 5. Для предотвращения порчи пигментных концентратов на казеине используют а) мочевины б) фенол в) муравьиную кислоту
14	Контрольные вопросы по теме Пигменты	1. В чем отличие красителей от пигментов? 2. Роль стабилизаторов в полимерных дисперсиях 3. В чем отличие кроющих и прозрачных пигментов? 4. Роль эмульгатора в полимерных дисперсиях 5. Влияние дисперсности пигментов на укрывистость покрывной краски
15	Контрольные вопросы по теме Отделка кожи	Контрольные вопросы 1. Состав покрывных красок 2. Что является причиной старения нитроцеллюлозных пленок? 3. В чем проявляется эффект отделки "пулл-ап"? 4. В чем отличие желатинизирующих и нежелатинизирующих пластификаторов? 5. В чем особенность отделки "наплак"?
16	Тест по теме Отделка меха	1. Для откатки меха используют опилки а) дубовые б) сосновые

№ пп	Формы текущего контроля ¹⁸	Примеры типовых заданий
		в) березовые 2. Операция откатки проводится а) в барабанах б) в баркасах в) в миксерах 3. Откатака-увлажнение проводится при влажности опилок а) 25% б) 35% в) 31% 4. При разбивке меховых шкурок с редким волосяным покровом их растягивают а) поперек б) вдоль в) в двух направлениях 5. Меховые овчины разбивают а) на косах б) на машине МРП в) на машине МРК

4.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) ¹⁹	Критериооценивания	Шкалы оценивания ²⁰	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Задание	Задание выполнено полностью, без ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний и умений в освоении пройденных тем и применении их на практике.	9-12 баллов	5
	Задание выполнено полностью, но допущена одна ошибка или два-три недочета.	7-8 баллов	4

19

20

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) ¹⁹	Критерию оценивания	Шкалы оценивания ²⁰		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
	Допущено более одной ошибки.	4-6 баллов	3	
	Работа не выполнена.	0 баллов	2	
Контрольные вопросы	Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы. Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно их излагает	20 - 25 баллов	5	
	Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в ответах.	16 - 20 баллов	4	
	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленные вопросы. Обучающийся владеет знаниями только по основному материалу, но не знает отдельных деталей и особенностей, допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.	10 - 15 баллов	3	
	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0 баллов	2	
Тест	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы. Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом. «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 60% «4» - 61% - 80% «5» - 81% - 100%	16 – 20 баллов	5	81% - 100%
		13 – 15 баллов	4	61% - 80%
		6 – 12 баллов	3	41% - 60%
		0 – 5 баллов	2	40% и менее 40%

4.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен	Экзаменационный билет № 1

	<p>по дисциплине Технология кожи и меха Вопрос 1. Экологические проблемы кожевенной промышленности Вопрос 2. Механические операции кожевенного производства Экзаменационный билет № 2 по дисциплине Технология кожи и меха Вопрос 1. Основные процессы кожевенного производства Вопрос 2. Кожа и кожевенные полуфабрикаты, как товарная продукция Экзаменационный билет № 3 по дисциплине Технология кожи и меха Вопрос 1. Процесс дубления. Основные виды дубителей Вопрос 2. Назначение процессов отделки кожи</p>
Экзамен Билеты	<p style="text-align: center;">Экзаменационный билет № 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производственные дефекты в отмочно-зольных процессах. 2. Дубление. Общая характеристика процесса. 3. Повышение основности. Цель, материалы и методы контроля. <p style="text-align: center;">Экзаменационный билет № 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация кожи по назначению 2. Пикелевание в производстве кожи и меха. Факторы, влияющие на пикелевание 3. Производственные дефекты в преддубильно-дубильных процессах <p style="text-align: center;">Экзаменационный билет № 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сортность кожи 2. Обезжиривание, сущность и практическое выполнение 3. Диффузия дубящих соединений в дерму <p style="text-align: center;">Экзаменационный билет № 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Взаимодействие красителей с полуфабрикатом 2. Факторы, влияющие на адгезию покрытий 3. Современные методы отделки кож <p style="text-align: center;">Экзаменационный билет № 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Крашение мехового полуфабриката окислительными красителями 2. Пленкообразователи, применяющиеся для отделки кож 3. Требования к составу пропитывающего и пигментированного грунта

4.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания ²¹	
		100-балльная система ²²	Пятибалльная система
экзамен: в устной форме по билетам	Обучающийся: демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;		5
	Обучающийся: - показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; - недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.		4
	Обучающийся: показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;		3
	Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.		2

4.5. Примерные темы курсового проекта:

1. Проект дубильного цеха производства кож для низа обуви мощностью 100 млн кв. дм в год
2. Проект дубильного цеха завода по производству шорно-седельных кож мощностью 60 млн кв. дм в год

 21

22

3. Проект сыреинового цеха предприятия по производству меха норки и хоря мощностью 72000 шт. в год.
4. Проект отмочно-зольного цеха завода по производству кож для верха обуви мощностью 200 млн кв дм в год
5. Проект красильно-жировального цеха предприятия по переработке шкур лососевых рыб в объёме 2 тонн в год
6. Проект красильно-жировального цеха завода по выпуску кож хромового дубления мощностью 140 млн дм² в год.

4.6. Критерии, шкалы оценивания курсового проекта

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания ²³	
		100-балльная система	Пятибалльная система
защита курсового проекта	<ul style="list-style-type: none"> - проект выполнен самостоятельно, собран, обобщен и проанализирован достаточный объем литературных источников; - при написании и защите проекта продемонстрированы: высокий уровень сформированности профессиональных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков; - проект правильно оформлен и своевременно представлен на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению курсовых проектов; 		5
	<ul style="list-style-type: none"> - собран, обобщен и проанализирован необходимый объем профессиональной литературы, но не по всем аспектам проекта сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации; - при написании и защите проекта продемонстрирован: средний уровень сформированности профессиональных компетенций; - проект своевременно представлен на кафедру, есть отдельные недостатки в оформлении; - в процессе защиты проекта были даны неполные ответы на вопросы; 		4
	<ul style="list-style-type: none"> - тема проекта раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов; 		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания ²³	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> - в проекте недостаточно полно была использована профессиональная литература, выводы и практические рекомендации не отражали в достаточной степени содержание проекта; - при написании и защите проекта продемонстрирован удовлетворительный уровень сформированности профессиональных компетенций, поверхностный уровень теоретических знаний и практических навыков; - работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям; - в процессе защиты недостаточно полно изложены основные положения проекта, ответы на вопросы даны неполные; 		
	<ul style="list-style-type: none"> - содержание проекта не раскрывает тему, разделы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования; - проект несвоевременно представлен на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям; - на защите показаны поверхностные знания, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме проекта, даны неверные ответы на вопросы. - ... 		2

4.7. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль ²⁴ :		
- опрос	0-10	2-5
- контрольные вопросы	0-20	2-5
- участие в дискуссии на семинаре		2-5
- тестирование	0-30	2-5
- выполнение практических работ	0-40	2-5
- выполнение курсовой работы/проекта	0-50	2-5
Промежуточная аттестация экзамен		отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
Итого за дисциплину экзамен	0-100	2-5

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;²⁵
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- применение электронного обучения;
- просмотр учебных фильмов с их последующим анализом;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- самостоятельная работа в системе компьютерного тестирования.

6. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности,

²⁴

²⁵

предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ,²⁶ связанных с будущей профессиональной деятельностью.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ²⁷

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИН

Материально-техническое обеспечение *дисциплины* при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

<p>Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</p>	<p>Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</p>
<p>115035, г. Москва, ул. Садовническая, дом 33, строение 1</p>	

²⁶

²⁷

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
Аудитории для проведения занятий лекционного типа 457	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: - ноутбук; - проектор,
аудитории для проведения лабораторных занятий по практической подготовке 457	Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска меловая, специальное оборудование: весы ВК-300, мельница лабораторная роторная ножевая, машина разрывная, прибор ПВД-2, прибор ПВС-2, прибор ИПК, прибор ПЖУ-12М, разрывная машина РМ-3, центрифуга, шкафы вытяжные-6
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки:	- ПЭВМ – 5 шт., компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет, электронную информационно-образовательную среду РГУ им. А.Н. Косыгина и электронно-библиотечным системам.

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины/учебного модуля при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы/модуля осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Чурсин В.И.	Современные аналитические методы исследования свойств и строения кожи и меха	Учебное пособие	С-Петербург. Лань	2022		
2	Чурсин В.И.	Аналитический и технический контроль кожевенного и мехового производства	Учебное пособие	С-Петербург. Лань	2021		
3	Чурсин В.И.	Технологические процессы и экология кожевенного производства	Монография	М. РГУ им. А.Н.Косыгина	2019		50
4	Чурсин В.И. Хаустов В.Д.	Современное технологическое оборудование кожевенного производства	Учебное пособие	М.: ИНФРА-М	2021	Электронный ресурс	25
5	Чурсин В.И.	Инновационные технологии переработки отходов в производстве кожи и меха	Учебное пособие	М. РГУ им. А.Н.Косыгина	2023		25
6	Чурсин В.И.	Физико-химические процессы в производстве кожи	Учебное пособие	М. РГУ им. А.Н.Косыгина.	2024		10
7	Чурсин В.И.	Технологии и материалы для отделки кожи	Учебное пособие	М. РГУ им. А.Н.Косыгина	2020.		25
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							

1		Дизайн и технологии	Журнал	РГУ им. А.Н. Косыгина М.	2017-2022		5
2	Богданова И.Е.	Современные направления интенсификации технологических процессов кожевенного и мехового производства	статья			http://twirpx.com	
3	Горячева Л. и др.	К вопросу об экологии кожевенного и мехового производства	статья			http://twirpx.com	
4	Маракова Т.И, Комиссарова Л.А.	Инструментальный метод определения вида меха и способа обработки шкурок в изделиях	статья			http://twirpx.com	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Чурсин В.И.	Методические указания по курсовому и дипломному проектированию	Методические указания	РГУ им. А.Н. Косыгина М.	2020	https://new.znaniium.com/catalog/document/pid=461461; локальная сеть университета	5

10. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

10.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
4.	Elsevier «Freedom collection» Science Direct https://www.sciencedirect.com/
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://www.elibrary.ru/ Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г.
6.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) http://нэб.рф/ Договор № 101/НЭБ/0486 – п от 21.09.2018 г.
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	НЭИКОН http://www.neicon.ru/ Соглашение №ДС-884-2013 от 18.10.2013г.
2.	«Polpred.com Обзор СМИ» http://www.polpred.com

10.2. Перечень программного обеспечения.

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	Adobe Reader 11 Version 11.0.23	– бесплатно распространяемая версия
5.	Microsoft Windows Professional –	договор ООО «Софтлайт Трейд» №53789/НСК5602 от 26.11.2018 ...
6.	Microsoft Office Standard (в составе: Word, Excel, Powerpoint, Outlook) –	договор ООО «Светотехника» №5160 от 28.05.2018

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры