|  |
| --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение |
| высшего образования |
| «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина |
| (Технологии. Дизайн. Искусство)» |
|  |
| Институт | Текстильный институт им. А.Н. Косыгина |
| Кафедра | Технология кожи и меха |

|  |
| --- |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА*****УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*** |
| **Технология кожи и меха** |
| Уровень образования | бакалавриат |
| Направление подготовки | 27.03.01 – Стандартизация и метрология |  |
| Направленность  | Инновационные системы стандартизации и сертификации |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года |
| Форма(-ы) обучения | очная |

|  |
| --- |
| Рабочая программа учебной дисциплиныТехнология кожи и мехаосновной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 27.04.2021 г. |
| Разработчик рабочей программы учебной дисциплины: |
|  | доцент | О.В. Дормидонтова |
| Заведующий кафедрой: | О.А.Белицкая |

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* + - 1. Учебная дисциплина «Технология кожи и меха» изучается в шестом семестре.

## Форма промежуточной аттестации:

|  |  |
| --- | --- |
| экзамен |  |

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина Технология кожи и меха относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
			2. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:
		- Химия;
		- Экология;
		- Материаловедение.
			1. Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:
		- Системы менеджмента качества;
		- Товароведение;
		- Аккредитация экспертов, испытательных лабораторий и органов по сертификации;
		- Технология разработки стандартов и нормативной документации;
		- Разработка и аттестация методик измерений и испытаний;
		- Производственная практика. Преддипломная практика;
		- Производственная практика. Эксплуатационная практика.
			1. Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.
			2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
			3. Целями изучения дисциплины Технология кожи и меха являются:
			4. - изучение химических, физико-химических и механических процессов кожевенного и мехового производства, технологических процессов производства кожи различных методов 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;

* + - 1. 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.

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

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора****достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения** **по дисциплине** |
| --- | --- | --- |
| ПК-2Способен выполнять работы по подтверждению соответствия продукции, услуг и систем менеджмента качества |  ИД-ПК-2.5         Экспертиза изделий текстильной и легкой промышленности | * Знает и применяет методы анализа и требования нормативных документов, обеспечивающих выпуск качественной продукции;
* Анализирует качество проведения технологических процессов и операций на всех стадиях производственного процесса;
* Использует основную документацию по вопросам качества химических материалов применяемых в производстве кожи и меха;
* 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.
 |
| ПК-3Способен осуществлять деятельность по управлению качеством продукции (услуг, работ) | ИД-ПК-3.1 Разработка номенклатуры показателей качества продукции (услуг, процессов) текстильной и легкой промышленности |
| ИД-ПК-3.2 Контроль качества и безопасности продукции (работ, услуг) |
| ИД-ПК-3.3 Оценка уровня брака и анализ причин его возникновения |
| ПК-4Способен проводить работы по метрологическому обеспечению деятельности организации | ИД-ПК-4.6 Проведение измерений и испытаний по заданным методикам, обработка и анализ результатов |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* + - 1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по очной форме обучения –  | 4 | **з.е.** | 144 | **час.** |

* + - 1. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий:

|  |
| --- |
| **Структура и объем дисциплины** |
| **Объем дисциплины по семестрам** | **форма промежуточной аттестации** | **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** |
| 6 семестр | экзамен | 144 | 30 | 30 |  |  |  | 57 | 27 |
| Всего: |  | 144 | 30 | 30 |  |  |  | 57 | 27 |

## 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, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости;****формы промежуточногоконтроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Контактная работа** |
| **Лекции, час** | **Практические занятия, час** | ***Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час*** | **Практическая подготовка, час** |
|  | ***Шестой* семестр** |
| ПК-2ИД-ПК-2.5 | **Раздел I. Кожа и мех. Основные понятия** История кожевенного и мехового производства.Состояние кожевенного производства в РФ и мире.Экономика кожевенного и мехового производства. | *2* |  |  |  | 2 | Формы текущего контроля по разделу I:устный опрос,тестирование,отчет о результатах практического занятия |
| Практическое занятие 1. Основы лабораторной техники в кожевенно-меховой лаборатории. Расчет и приготовление технологических растворов различной концентрации |  | *2* |  |  | 2 |
| **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. | 2 |  |  |  | 2 | Формы текущего контроля по разделу II:устный опрос,тестирование,отчет о результатах практического занятия |
| Практическое занятие 2. Определение и корректировка значений рН реагентов, используемых в производстве кожи и меха. Продукты гидролиза солей, применяемых в технологических процессах кожевенного и мехового производства |  | *2* |  |  | 2 |
| **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. | 2 |  |  |  | 2 | Формы текущего контроля по разделу III:устный опрос,тестирование,отчет о результатах практического занятия |
| Практическое занятие 3. Консервирование кожевенного сырья методом тузлукования. Консервирование кожевенного сырья врасстил. Определение состава консервирующих композиций. |  | *2* |  |  | 2 |
| **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. | 2 |  |  |  | 2 | Формы текущего контроля по разделу IV:устный опрос,тестирование,отчет о результатах практического занятия |
| Практическое занятие 4. Определение жесткости промышленной воды. Анализ термостойкости сырья, полуфабриката и готовой кожи. Оценка степени усола кожевенного сырья. |  | *2* |  |  | 2 |  |
| ПК-3ИД-ПК-3.1ИД-ПК-3.2ИД-ПК-3.3 | **Раздел V. Классификация кожи и меха** Сырье кожевенного и мехового производства.Характеристика процессов кожевенного и мехового произ­водства. | 2 |  |  |  | *2* | Формы текущего контроля по разделу V:устный опрос,тестирование,отчет о результатах практического занятия |
| Практическое занятие 5. Гистолого-бактериологический контроль сырья. Бактериологический контроль сырья по редуктазной пробе. Определение теклости волоса. |  | *2* |  |  | 2 |
| **Раздел VI. Подготовительные процессы и операции**Тема 6.1 Изменение степени обводнения шкуры и голья в воде, растворах кислот, щелочей, солей, смесей кислот и щелочей с нейтральными солями, как основа подготовительных процессов. Химические материалы, используемые в этих процессах Тема 6.2. Анализ реагентов консервирования. Контроль подготовительных процессов.  | 4 |  |  |  | 3 | Формы текущего контроля по разделу VI:устный опрос,тестирование,отчет о результатах практических занятий |
| Практическое занятие 6.1 Определение степени набухания голья. Определение сульфида натрия. Практическое занятие 6.2 Анализ оксида кальция. Определение степени обеззоливания голья. |  | *4* |  |  | 4 |
| **Раздел VII. Дубление в производстве кожи и меха**Тема 7.1. Неорганические дубящие соединения. Тема 7.2. Дубление неорганическими веществами.  | 4 |  |  |  | 4 | Формы текущего контроля по разделу VII:устный опрос,тестирование,отчет о результатах практических занятий |
| Практическое занятие 7.1. Определение степени пропикелеванности голья. Определение содержания серной, муравьиной и уксусной кислот в пикельной жидкости.Практическое занятие 7.2. Определение дубящей способности неорганических соединений. Определение температуры сваривания. Определение степени продубленности полуфабриката. |  | *4* |  |  | 4 |
| **Раздел VIII. Органические дубители**Дубление органическими дубителями.Дубление растительными экстрактами. | 2 |  |  |  | 2 | Формы текущего контроля по разделу VIII:устный опрос,тестирование,отчет о результатах практического занятия |
| Практическое занятие 8. Анализ неорганических дубителей. Определение оксида хрома в отработанной жидкости. Определение основности хромового дубителя. Определение дубящей способности органических дубителей. Анализ растворов органических дубителей. Определение содержания формальдегида в отработанной жидкости. Дубление образцов голья органическими дубителями. Определение содержания глиоксаля. Анализ растительных экстрактов. Определение дубящей способности растительных экстрактов. |  | *2* |  |  | 2 |
| ПК-4ИД-ПК-4.6 | **Раздел IX. Красильно-жировальные процессы в производстве кожи и меха**Тема 9.1. Наполнение кож полимерами. Тема 9.2. Механизм взаимодействия полимеров с функциональными группами белка, влияние значения рН, концентрации реагентов, температуры, подготовки полуфабриката. | 4 |  |  |  | *3* | Формы текущего контроля по разделу IX: устный опрос,тестирование,отчет о результатах практических занятий |
| Практическое занятие 9.1. Ассортимент продукции кожевенных предприятий. Ассортимент продукции меховых предприятий. Расчет выпуска готовой продукции. |  | 2 |  |  | 2 |
| Практическое занятие 9.2. Анализ красителей. Влияние диспергаторов на процесс крашения. Определение содержания красителя в отработанном растворе. Определение устойчивости жирующих эмульсий. Устойчивость жирующих композиций к действию электролитов в производстве кожи и меха. |  | 2 |  |  | 2 |
| **Раздел X. Сушильно-увлажнительные и отделочные процессы**Тема 10.1. Процессы и материалы для заключительной отделки кожи и меха. Тема 10.2. Материалы применяемые в отделочных процессах. | 4 |  |  |  | 3 | Формы текущего контроля по разделу X: устный опрос,тестирование,отчет о результатах практических занятий |
| Практическое занятие 10.1. Расчет сортности готовой продукции. Расчет сортности кожевенного сырья. Расчет потребности в кожевенном сырье. |  | 2 |  |  | 2 |
| Практическое занятие 10.2. Пленкообразование из дисперсий различных полимеров Определение укрывистости покрывных красок. Получение и испытание прочностных свойств полимерных пленок |  | 2 |  |  | 2 |
| **Раздел XI. Качество кожи и меха**1. Формирование и управление качест­вом. 2. Отходы производства. 3. Виды и количество отходов в производстве различных видов кожи и меха. | 2 |  |  |  | 2 | Формы текущего контроля по разделу XI: устный опрос,тестирование,отчет о результатах практического занятия |
| Практическое занятие 11. Расчет запуска меховой овчины. Расчет запуска пушно-мехового сырья. Расчет расхода химических материалов. Расчет основного технологического оборудования. Варианты компоновки основного технологического оборудования. Приготовление и нанесение на кожу покрывных композиций. Получение пленок из нитроцеллюлозных полимеров. Получение пленок из акриловых полимеров. |  | 2 |  |  | 2 |
|  | Экзамен |  |  |  |  | 27 | Экзамен по билетам |
|  | **ИТОГО за шестойсеместр** | 30 | 30 |  |  | 84 |  |

## Краткое содержание учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| Шестой семестр |
| **Раздел I** | Кожа и мех. Основные понятия  | История кожевенного и мехового производстваСостояние 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 мехаПроисхождение и условия жизни животныхСпособы съема шкуры |
| **Раздел III** | Консервирование, дезинфекция и хранение кожевенного и мехового сырья | Обрядка, обезжиривание и консервирование сырьяПороки кожевенного сырья при нарушении технологии консервированияЭкологические проблемы при консервировании сырья |
| **Раздел IV** | Сортировка и оценка качества кожевенного и мехового сырья | Стандарты на сырье кожевенного и мехового производстваПонятие о производственной партии сырьяОценка качества кожевенного и мехового сырья |
| **Раздел V** | Классификация кожи и меха  |  Сырье кожевенного и мехового производстваХарактеристика процессов кожевенного и мехового произ­водства |
| **Раздел VI** | Подготовительные процессы и операции | Изменение степени обводнения шкуры и голья 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 VII** | Дубление в производстве кожи и меха | Неорганические дубящие соединения. Дубление неорганическими веществами. |
| **Раздел VIII** | Органические дубители | Дубление органическими дубителями.Дубление растительными экстрактами |
| **Раздел IX** | Красильно-жировальные процессы в производстве кожи и меха.  | Наполнение кож полимерами. Механизм взаимодействия полимеров с функциональными группами белка, влияние значения рН, концентрации реагентов, температуры, подготовки полуфабриката. |
| **Раздел X** | Сушильно-увлажнительные процессы. | Процессы и материалы для заключительной отделки кожи и меха. Материалы применяемые в отделочных процессах |
| **Раздел XI** | Качество кожи и меха | Формирование и управление качест­вом. Отходы производства. Виды и количество отходов в производстве различных видов кожи и меха. |

## 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 обучающихсявходит 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:

подготовку к лекциям, практическим занятиям, экзамену;

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 практических занятий и отчетов по ним;

выполнение домашних заданий;

подготовка к коллоквиуму, контрольной работе и т.п.;

выполнение индивидуальных заданий;

подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

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

проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;

проведение консультации перед экзаменом.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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 | Дубление неорганическими веществами. | Решение ситуационных задач. | Контрольвыполненных заданий | *2* |
| Тема 4 | Отходы производства | Подготовить таблицу по классификации отходов. | Контрольвыполненных заданий | *2* |

## Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

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 ресурсов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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).

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

## 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)** | **общепрофессиональной(-ых) компетенций** | **профессиональной(-ых)****компетенции(-й)** |
|  |  | *ПК-1**ИД-ПК-1.1**ИД-ПК-1.2**ПК-3**ИД-ПК-3.2**ИД-ПК-3.4* |
| высокий | *85 – 100* | отлично | - |  | 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;
* показывает четкие системные знанияпо 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 |  |  | Обучающийся:* 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;
* 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 кожевенных и меховых предприятий, включая выбор и компоновку производственного оборудования на производственной площади, не допуская существенных неточностей
 |
| базовый | *41 – 64* | удовлетворительно |  |  | Обучающийся:* испытывает серьёзные затруднения при изложении учебного материала, демонстрирует теоретические знанияметодов анализа и требований нормативных документов, обеспечивающих выпуск кожевенной и меховой продукции;
* с трудом анализирует качество проведения технологических процессов и операций на всех стадиях производственного процесса;
* не способен правильно и в полном объеме оценить качество химических материалов применяемых в производстве кожи и меха;
* демонстрирует фрагментарные знанияметодик 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 | Обучающийся:* 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 ометодиках 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.
 |

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

* + - 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.

## Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| **№ пп** | **Формы текущего контроля** | * + - 1. **Примеры типовых заданий**
 |
| --- | --- | --- |
| *1* | Контрольные вопросы по теме: Значение рН и структура коллагена | Контрольные вопросы к лекции 1. Две основные стадии физико-химических процессов производства кожи2. 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 91. Цель процесса отмоки2. Состав покрывной краски3. Цель процесса обезволашивания4. На каких стадиях выполняется операция мездрение?5. Цель операции двоения. |
| *4* | Тест по теме: Пороки кожевенного сырья | Тест: 1. К прижизненным порокам относят:а) теклость волосаб) свищив) выхваты2. Пороки в виде рубцов появляются из-заа) удара кнутомб) укуса оводав) плохом уходе за животным3. Пороки в виде царапин появляются из-заа) повреждений личинками молиб) клеймения животныхв) контакта с заграждениями4. При неправильном съеме шкур образуютсяа) паршаб) свищив) выхваты5. При неправильном хранении шкур образуютсяа) матовость и шероховатость поверхностиб) кожеединыв) ороговение |
| *5* | Тест по теме: Подготовительные процессы кожевенного производства | **Тестовые задания:**  №11. Толщина сетчатого слоя шкуры с возрастом животного

 а) уменьшается б) увеличивается в) не изменяется 2. Масса бычка составляет  а) до 10 кг б) 10-13 кг в) 13-17 кг 3. Отмока кожевенного сырья проводится при температуре а) 20-22оС б) 25-27 оС в) 30-32 оС №21. Пучки волокон переплетающихся под углом 60-70 град.к поверхности

шкуры относятся к строению а) 1 класса б) 3 класса в) 5 класса 2. Масса яловки легкой составляет а) 10-13 кг б) 13-17 кг в) 17-25 кг 3. Щелочная протеиназа имеет оптимум активности при значении рН а) 6-8 б) 8-10 в) 10-12  № 31. Масса полукожника составляет  а) до 10 кг б) 10-13 кг в) 13-17 кг2. Отмока кожевенного сырья проводится при температуреа) 20-22оС б) 25-27 оС в) 30-32 оС3. Степень набухания голья в процессе золения более высокая при использованииа) сульфита натрия б) хлорида натрия в) сульфата натрия №41. Масса бычины легкой составляета) 10-13 кг б) 13-17 кг в) 17-25 кг2. Щелочная протеиназа имеет оптимум активности при значении рНа) 6-8 б) 8-10 в) 10-123. С увеличение продолжительности золения количество кальция в гольеа) увеличивается б) не изменяется в) уменьшается №51. Отмока кожевенного сырья проводится при температуреа) 20-22оС б) 25-27 оС в) 30-32 оС2. Стяжка образуется при неправильном проведении процесса: а) золения б) отмоки в) мягчения3. Оптимальный расход сульфата аммония при обеззоливании составляет:а) 1,5 -2,0% б) 3,0 - 3,5% в) 4 -5% |
| 6 | Тест по теме:Экологические проблемы в отмочно-зольных процессах | 1. В отработанных растворах после отмоки содержатся:а) глобулиныб) хлоридыв) продукты деструкции коллагена2. При мездрении сырьяа) увеличивается количество мездрыб) сокращается трудоемкость обработкив) снижается расход химических материалов для обработки3. Целью отмоки являетсяа) удаление солиб) удаление шерстив) обводнение шкуры4. При двоении в гольеа) увеличивается расход химических материалов для обработкиб) сокращается нагрузка на сточные водыв) увеличивается выход кож по площади5. В кислой отмоке не используетсяа) NaOHб) Ca(OH)2в) Na2S |
| 7 | Задание по теме: Хромовое дубление | Задание 1 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.Задание 2 Пользуясь данными методики хромового дубления в презентации к лекции, рассчитать концентрацию дубящих соединений хро­ма, считая на оксид хрома, в начале дубления.Задание 3Объем 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.Задание 4 Проба на "КИП" выявила непродубленность полуфабрика­та при хромовом дублении. По данным анализа концентрация дубящих солей хрома, считая не Сr203, в ду­бящем растворе в момент проверки была 2,5 г/л. Какое количество (по объему) хромового дубителя следует добавить, чтобы концентрация Сr203 в растворе повысилась до 6 г/л. Известно, что дублению подвергается партия голья массой 1250 кг при ЖК = 1,0. Содержание Сr203 в раствре хромового дубителя 150 г/л.Задание 5 Рассчитать расход химических материалов для приготов­ления хромового дубителя из бихромата натрия.Необходимо приготовить 120л раствора с концентра­цией дубящих соединений хрома, считая на оксид хрома, 120 г/л с основностью 30%. |
| 8 | Контрольные вопросы по теме: Жирование кож | 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 | Задание 1Определить массу экстрактов, необходимых для дубле­ния партии голья массой 3500 кг при расходе дубящих 26% от массы голья. Смесь экстрактов для дубления: дубовый 40% (содержание танидов 48%, действительная влажность экстракта 18%), ивовый - 30% (содержание танидов 43%, действительная влажность - 20%), квебрахо -30%, действительная влажность - 20%), 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.Задание 3Дубильный 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.Задание 4Определить массу экстрактов, необходимых для дубле­ния партии голья массой 2900 кг при расходе дубящих 16% от массы голья. Смесь экстрактов для дубления: квебрахо 40%, каштан - 30%, дуб - 30%Задание 5Объем 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. |
| 10 | Тест по теме:Пленкообразование из дисперсий | 1. Первая стадия образования пленки из дисперсии характеризуется испарением влаги са) постоянной скоростьюб) повышенной скоростьюв) пониженной скоростью2. Адгезия покрытия выше на кожеа) растительного дубленияб) альдегидного дубленияв) хромового дубления3.Скорость испарения влаги в процессе пленкообразования выше наа) первой стадииб) второй стадиив) третьей стадии4.Радиус действия водородных связейа) 0,5 нмб) 0,3 нмв) 3 нм5. Критическая концентрация пленкообразования выше уа) МБМ-3б) МХ-30в) 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 | Перед нанесением на кожу покрывных композиций их при непрерывном перемешивании разбавляют водой при температуре 18-22°С. Количество воды, необходимое для приготовления грунта, рассчитывают по формуле**СV = С1(V + V1)**где С — сухой остаток эмульсии в %; С1 — необходимый сухой остаток в %; V — количество эмульсии, взятой для раз­бавления, в л; **V1** — количество воды в л, которое необходимо добавить к эмульсии V для получения грунта с сухим остат­ком С1,.**Пример.** Необходимо приготовить грунт с сухим остатком 4% из 30 л акриловой эмульсии с сухим остатком 20%. Какое количество воды надо добавить ?**20∙30 = 4 (30 + V1);** 600 = 120 + 4 **V1** **где V1 = 600 - 120 / 4 = 120**Следовательно, для приготовления грунта с сухим остат­ком 4% необходимо к 30 л акриловой эмульсии с сухим остат­ком 20% добавить 120 л воды.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вариант | **Х** | **Н** | **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 ка) простым белкамб) сложным белкамв) аминокислотам2. Желатинизирующие пластификаторы этоа) касторовое маслоб) эпоксидированное маслов) дибутилфталат3. Для структурирования казеина используюта) уксусную кислотуб) карбамидв) глиоксаль4. Разбавителями растворов нитроцеллюлозы являютсяа) ацетонб) циклогексанонв) бензол5. Для предотвращения порчи пигментных концентратов на казеине используюта) мочевинуб) фенолв) муравьиную кислоту |
| 14 | Контрольные вопросы по теме: Пигменты | 1. В чем отличие красителей от пигментов?2. Роль стабилизаторов в полимерных дисперсиях3. В чем отличие кроющих и транспарентных пигментов?4. Роль эмульгатора в полимерных дисперсиях5. Влияние дисперсности пигментов на укрывистость покрывной краски |
| 15 | Контрольные вопросы по теме: Отделка кожи | Контрольные вопросы1. Состав покрывных красок2. 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 опилкиа) дубовыеб) сосновыев) березовые2. Операция откатки проводитсяа) в барабанахб) в баркасахв) в миксерах3. Откатака-увлажение проводится при влажности опилока) 25%б) 35%в) 31%4. При разбивке меховых шкурок с редким волосяным покровом их растягиваюта) поперекб) вдольв) в двух направлениях5. Меховые овчины разбиваюта) на косах б) на машине МРПв) на машине МРК |

## Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| **Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)** | **Критерииоценивания** | **Шкалы оценивания** |
| --- | --- | --- |
| **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. | НАПРИМЕР:9-12 баллов | 5 |
| Задание выполнено полностью, но допущена одна ошибка или два-три недочета. | НАПРИМЕР:7-8 баллов | 4 |
| Допущено более одной ошибки. | НАПРИМЕР:4-6 баллов | 3 |
| Работа не выполнена. | НАПРИМЕР: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 | НАПРИМЕР: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. | НАПРИМЕР: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. | НАПРИМЕР:10 - 15 баллов | 3 |
| Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. | НАПРИМЕР: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% | НАПРИМЕР:16 – 20 баллов | 5 | 81% - 100% |
| НАПРИМЕР:13 – 15 баллов | 4 | 61% - 80% |
| НАПРИМЕР:6 – 12 баллов | 3 | 41% - 60% |
| НАПРИМЕР:0 – 5 баллов | 2 | 40% и менее 40% |

## Промежуточная аттестация:

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Типовые контрольные задания и иные материалы****для проведения промежуточной аттестации:** |
| Экзамен Билеты | **Экзаменационный билет № 1**1. Производственные дефекты в отмочно-зольных процессах.2. Дубление. Общая характеристика процесса.3. Повышение основности. Цель, материалы и методы контроля.**Экзаменационный билет № 2**1. Классификация кожи по назначению 2. Пикелевание в производстве кожи и меха. Факторы, влияющие на пикелевание3. Производственные дефекты в преддубильно-дубильных процессах**Экзаменационный билет № 3**1. Сортность кожи2. Обезжиривание, сущность и практическое выполнение3. Диффузия дубящих соединений в дерму**Экзаменационный билет № 4****1.** Взаимодействие красителей с полуфабрикатом 2. Факторы, влияющие на адгезию покрытий 3. Современные методы отделки кож **Экзаменационный билет № 5**1. Крашение мехового полуфабриката окислительными красителями2. Пленкообразователи, применяющиеся для отделки кож 3. Требования к составу пропитывающего и пигментированного грунта  |

## Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** |
| --- | --- | --- |
| **Наименование оценочного средства** | **100-балльная система** | **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 |

## 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:  |  |  |
| - опрос |  | зачтено/не зачтено |
| - контрольные вопросы |  | зачтено/не зачтено |
| - участие в дискуссии на семинаре |  | зачтено/не зачтено |
| - тестирование |  | зачтено/не зачтено |
| - выполнение практических заданий |  | зачтено/не зачтено |
| Промежуточная аттестация: экзамен |  | 2-5 |
| **Итого за** дисциплинуэкзамен |  | 5 (отлично)4 (хорошо)3 (удовлетворительно) 2 (неудовлетворительно) |

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

* + - 1. 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;
		- 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.

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

* + - 1. Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

* + - 1. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидовиспользуются 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.
			2. При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.
			3. Учебные и контрольно-измерительные материалыпредставляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:
			4. Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.
			5. 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.).
			6. 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.
			7. 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.

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ *ДИСЦИПЛИН*

* + - 1. Материально-техническое обеспечение *дисциплины* при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| **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.** |
| --- | --- |
| ***115035, г. Москва, ул. Садовническая, дом 33, строение 1*** |
| 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.
 |

* + - 1. Материально-техническое обеспечение *учебнойдисциплины/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 | 640х480, 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.

# 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. | Технологические процессы и экология кожевенного производства | Монография | М. РГУ им. А.Н.Косыгина | 2019 |  | 50 |
| 2 | Чурсин В.И.Хаустов В.Д. | Современное технологическое оборудование кожевенного производства | Учебное пособие | М.: ИНФРА-М | 2021 | Электронный ресурс | 25 |
| 3 | Дормидонтова О.В. | Методы очистки сточных вод кожевенного и мехового производства | Учебное пособие | М. РГУ им. А.Н.Косыгина | 2019 |  | 25 |
| 4 | Данилкович А.Г.,Чурсин В.И. | Аналитический контроль в производстве кожи и меха | Учебное пособие | М. ИНФРА-М | 2016 |  |  10 |
| 5 | Чурсин В.И  | Химия и технология кожи и меха. Лабораторный практикум | Учебное пособие | М. РГУ им. А.Н.Косыгина.  |  2018 |  |  25 |
| 6 | Чурсин В.И. | Применение релаксационной спектроскопии для оценки технологических процессов и свойств кожи | Монография  | МГУДТ | 2016 |  |  1 5 |
| 7 | Чурсин В.И.  | Технологии и материалы для отделки кожи  | Учебное пособие | М. РГУ им. А.Н.Косыгина | 2020.  |  | 25 |
| 8 | Хаустов В.Д.Чурсин В.И. | Современное технологическое оборудование кожевенного производства | Учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н.Косыгина | 2017 |  | 10 |
| 9 | Чурсин В.И. | Химия и физика белков | Учебное пособие | М. РГУ им. А.Н.Косыгина | 2017 |  | 10 |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания  |
| 3 |  | Дизайн и технологии | Журнал | РГУ им. А.Н. Косыгина M. | 2017-2022 |  | 5 |
| 4 | Богданова И.Е. | Современные направления интенсификации технологических процессов кожевенного и мехового производства | статья |  |  | http://twirpx.com  |  |
| 5 | Горячева Л. и др. | К вопросу об экологии кожевенного и мехового производства | статья |  |  |  http://twirpx.com  |  |
| 6 | 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 M. | *2020* | [https://new.znanium.com/catalog/document/pid=461461](https://new.znanium.com/catalog/document/pid%3D461461); локальная сеть университета | *5* |

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

## Ресурсы электронной библиотеки,информационно-справочные системы ипрофессиональные базы данных:

|  |  |
| --- | --- |
| **№ пп** | **Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы** |
|  | ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.com/> |
|  | «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»<http://znanium.com/> |
|  | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com/> |
|  | Elsevier «Freedom collection» Science Direct<https://www.sciencedirect.com/> |
|  | Научная электронная библиотека еLIBRARY.RU<http://www.elibrary.ru/>Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г. |
|  | ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) [http://нэб.рф/](http://xn--90ax2c.xn--p1ai/)Договор № 101/НЭБ/0486 – п от 21.09.2018 г. |
|  | **Профессиональные базы данных, информационные справочные системы** |
|  | НЭИКОН <http://www.neicon.ru/> Соглашение №ДС-884-2013 от18.10.2013г. |
|  | «Polpred.com Обзор СМИ» <http://www.polpred.com> |

## Перечень программного обеспечения*.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Программное обеспечение** | **Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое** |
|  | Windows 10 Pro, MS Office 2019  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | V-Ray для 3Ds Max  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Adobe Reader 11 Version 11.0.23  | – бесплатно распространяемая версия |
|  | Microsoft Windows Professional –  | договор ООО «Софтлайт Трейд» №53789/HCK5602 от 26.11.2018 … |
|  | Microsoft Office Standard (в составе: Word, Excel, Powerpoint, Outlook) –  | договор ООО «Светотехника» №5160 от 28.05.2018 |

### ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

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

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