

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.06.2025 14:38:29
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

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 Технологический институт текстильной и легкой промышленности
Художественного моделирования, конструирования и технологии изделий
Кафедра из кожи

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химическая технология изделий из кожи

Уровень образования	бакалавриат	
Направление подготовки	29.03.01	Технология изделий легкой промышленности
Направленность (профиль)	Технологии цифрового производства изделий из кожи	
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года	
Форма(-ы) обучения	очная	

Рабочая программа учебной дисциплины Химическая технология изделий из кожи основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 16 от 26.03.2025 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

профессор И.Н. Леденева

Заведующий кафедрой: В.В. Костылева

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Химическая технология изделий из кожи» изучается в пятом семестре. Курсовая работа/курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Химическая технология изделий из кожи» к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Основой для освоения *дисциплины* являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Конструирование изделий из кожи;
- Материаловедение;
- Химия;
- Химия и физика высокомолекулярных соединений;
- Теплотехника.

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

– Технология производства обуви, кожгалантерейных изделий и аксессуаров из нетрадиционных материалов;

- Технология индивидуального изготовления и ремонта обуви;
- Проектирование технологических процессов
- Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
- Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая)

практика

- Производственная практика. Научно-исследовательская работа.
- Производственная практика. Преддипломная практика.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Химическая технология изделий из кожи» является:

изучение теоретических основ химической технологии изделий из кожи;

формирование представлений о гидротермических процессах в производстве изделий из кожи, о клеях и клеевых соединениях в технологии изделий из кожи, об отделочных операциях изделий из кожи;

формирование понимания роли химической технологии изделий из кожи в обеспечении совершенствования и повышения качества продукции, процессов и услуг на современном уровне развития легкой промышленности;

формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;

формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине;

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.

2.1. 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
<p>ПК-2 Способен участвовать в реновации технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности</p>	<p>ИД-ПК-2.2 Разработка технологической схемы производства с учетом оптимизации производственных затрат и требований нормативно-технической документации</p>	<p>- осуществляет выбор инструментов и приспособлений для реализации рационального технологического процесса; - анализирует качество используемых в производстве основных и вспомогательных материалов с привлечением интернет-ресурсов и программных средств и обосновывает возможность их использования в технологических процессах. - устанавливает параметры гигротермических процессов; - прогнозирует технологические параметры и нормативы выполнения клеевых и отделочных операций в зависимости от конструкции обуви.</p>
<p>ПК-4 Способен осуществлять контроль поэтапного изготовления деталей и изделий, проводить стандартные испытания изделий легкой промышленности</p>	<p>ИД-ПК-4.1 Изучение передового отечественного и зарубежного опыта в области проектирования и производства обувных и кожгалантерейных изделий с целью его использования в практической деятельности</p>	<p>- анализирует инновационные технологии отделки обуви с учетом передового отечественного и зарубежного опыта; - научно-обоснованно выбирает современные отделочные и клеевые составы, новейшее оборудование для выполнения гигротермических операций.</p>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	4	з.е.	128	час.
---------------------------	---	-------------	-----	-------------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий
(очная форма обучения)

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	<i>курсовая работа/ курсовой проект</i>	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
5 семестр	экзамен	128	34		34			28	32
Всего:		128	34		34			28	32

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

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 промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
Пятый семестр							
ПК-2, ПК-4: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-4.1	Раздел I. Гигротермические процессы в технологии изделий из кожи	6		6		8	
	Тема 1.1 Увлажнение материалов в технологии изделий из кожи	3				2	Формы текущего контроля по разделу I: устный опрос, тестирование, защита лабораторных работ
	Тема 1.2 Сушка обувных материалов и влажно-тепловая обработка обуви	3				2	
	Лабораторная работа № 1.1 Влияние способа увлажнения на физико-механические свойства обувных материалов			3		2	
	Лабораторная работа № 1.2 Влияние способа и режима сушки на кинетику процесса			3		2	
ПК-2, ПК-4: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-4.1	Раздел II. Клеи и клеевые соединения в технологии изделий из кожи	16		16		10	Формы текущего контроля по разделу II: устный опрос, тестирование, защита лабораторных работ
	Тема 2.1 Теоретические основы процесса склеивания	4				2	
	Тема 2.2 Ассортимент клеев для производства изделий из кожи	4				2	
	Тема 2.3 Технология склеивания в обувном производстве	4				2	
	Тема 2.4 Технология склеивания в кожгалантерейном производстве	4				2	
	Лабораторная работа № 2.1 Оценка качества полихлоропреновых клеев и исследование процесса склеивания обувных материалов			8		1	
	Лабораторная работа № 2.2 Оценка качества			8		1	

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 промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные задания, час	Практическая подготовка, час		
	полиуретановых клеев и исследование процесса склеивания обувных материалов						
ПК-2, ПК-4: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-4.1	Раздел III. Отделка изделий из кожи	12		12		10	Формы текущего контроля по разделу III: устный опрос, тестирование, защита лабораторных работ
	Тема 3.1 Базовые вопросы отделочных процессов изделий из кожи	6				4	
	Тема 3.2 Традиционные и инновационные технологии отделки изделий из кожи	6				4	
	Лабораторная работа № 3.1 Определение технологических свойств отделочных материалов			12		2	
	Экзамен					32	экзамен по билетам / электронное тестирование
	ИТОГО за пятый семестр	34		34		60	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I.	Гигротермические процессы в технологии изделий из кожи	
Тема 1.1	Увлажнение материалов в технологии изделий из кожи	Классификация методов гигротермического воздействия. Роль процессов увлажнения в производстве изделий из кожи. Классификация влажных материалов. Классификация ак. П.А. Ребиндера. Классификация капилляров. Механизмы увлажнения материалов. Основные параметры влажных материалов. Классификация способов увлажнения. Установки для разных методов увлажнения. Технологические операции обработки деталей верха обуви, низа и полуфабриката, требующие процесса увлажнения. Тепловая пластификация синтетических и искусственных материалов.
Тема 1.2	Сушка обувных материалов и влажно-тепловая обработка обуви	Сушка обувных материалов. Основная и вспомогательная сушка. Способы сушки. Общая характеристика способов сушки. Применяемое оборудование. Кинетика процесса сушки. Закономерности переноса тепла и влаги внутри материала. Влажно-тепловая обработка. Установки для влажно-тепловой обработки. Тепловая фиксация синтетических и искусственных материалов.
Раздел II	Клеи и клеевые соединения в технологии изделий из кожи	
Тема 2.1	Теоретические основы процесса склеивания	Физические основы процесса склеивания. Основные понятия. Терминология. Клеевые швы. Этапы технологического процесса склеивания. Общее представление о клеях и клеевых соединениях. Классификация клеев. Общий состав клеевой композиции. Факторы, влияющие на прочность клеевых соединений. Оборудование для нанесения клея.
Тема 2.2	Ассортимент клеев для производства изделий из кожи	Современные клеи. Ассортимент клеев-растворов. Ассортимент клеев-дисперсий. Ассортимент клеев-расплавов. Требования, предъявляемые к клеям-расплавам. Преимущества и недостатки клеев-расплавов. Технологические свойства клеев-расплавов. Ассортимент сухих клеев. Тенденции в создании и применении современных клеев. Клеи для производства изделий из кожи последнего поколения. Отличительные особенности.
Тема 2.3	Технология склеивания в обувном производстве	Безниточные методы соединения деталей изделий из кожи. Преимущества клеевого соединения по сравнению с ниточным и штифтовым. Технология сборки заготовок верха обуви различными клеями. Основное и вспомогательное склеивание. Технологические операции клеетепловой сборки заготовок верха обуви. DUO-процесс. Загибка краев деталей верха обуви на клей-раствор и клей-расплав. Дублирование наружных деталей верха обуви подкладкой и межподкладкой. Разновидности технологии. Герметизация ниточных швов. Гидрофобизация заготовок верха обуви. Клеевая затяжка заготовок верха обуви. Классификация клеевой затяжки. Современное оборудование для клеевой

		затяжки. Требования, предъявляемые к оборудованию для обтяжно - затяжных операций. Клеевая сборка обуви. Классификация прессов для приклеивания низа обуви. Классификация пресс - секций для крепления низа к верху обуви. Метод ONE WAY. Полуавтоматические линии по производству обуви клеевого метода крепления. Характеристика оборудования для полуавтоматических линий. Площадка-спутник для транспортировки полуфабриката. Ринк-система для сборки обуви. Особенности компоновки оборудования на производственной площади. Характеристика оборудования для ринк-системы.
Тема 2.4	Технология склеивания в кожгалантерейном производстве	Классификация кожгалантерейных изделий. Характеристика современных конструкций кожгалантерейных изделий. Место клеевых операций в технологии кожгалантерейных изделий. Технологические операции склеивания при производстве кожгалантерейных изделий. Оборудование для производства кожгалантерейных изделий. Перспективы развития химической технологии в производстве кожгалантерейных изделий.
Раздел III	Отделка изделий из кожи	
Тема 3.1	Базовые вопросы отделочных процессов изделий из кожи	Цели и задачи отделки изделий из кожи. Классификация отделки изделий из кожи. Сырье для изготовления отделочных материалов. Отделочные материалы для обуви и кожгалантереи: праймеры, аппретуры, лаки, краски и др. Классификация красок для отделки изделий из кожи. Классификация и характеристика восков. Инновационные отделочные материалы.
Тема 3.2	Традиционные и инновационные технологии отделки изделий из кожи	Традиционная технология отделки верха обуви. Технология отделки верха обуви в плоском виде. Технология отделки верха обуви. Особенности различных технологий в зависимости от вида материала для верха обуви. Инновационная технология отделки верха обуви из крашенного краста. Инновационная технология отделки верха обуви из натурального краста. Инновационная технология отделки верха обуви из лицевой и жированной кожи. Инновационная технология отделки верха обуви из замши и нубука. Инновационная технология отделки верха обуви из лакированной кожи и синтетических материалов. Инновационная технология отделки верха обуви нанесением финишных препаратов тампоном. Инновационная технология отделки верха обуви нанесением финишных препаратов распылением. Инновационная технология отделки верха обуви окрашиванием препаратами Toledo Super и Kaleidos. Традиционная технология отделки низа обуви современными препаратами. Технология отделки и обработки деталей низа обуви в плоском виде. Обработка и отделка уреза и ходовой поверхности подошв. Технология отделки и обработки каблуков. Инновационная технология окрашивания формованных подошв.

3.4. 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:

- подготовку к лекциям, лабораторным занятиям и экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;

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

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом по необходимости.

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

№ п/п	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
Раздел I Гигротермические процессы в технологии изделий из кожи				
Тема 1.1	Увлажнение материалов в технологии изделий из кожи	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Тема 1.2	Сушка обувных материалов и влажно-тепловая обработка обуви	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Раздел II Клеи и клеящие соединения в технологии изделий из кожи				
Тема 2.1	Теоретические основы процесса склеивания	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Тема 2.2	Ассортимент клеев для производства изделий из кожи	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Тема 2.3	Технология склеивания в обувном производстве	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Тема 2.4	Технология склеивания в кожгалантерейном производстве	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Раздел III Отделка изделий из кожи				
Тема 3.1	Базовые вопросы отделочных процессов изделий из кожи	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	4
Тема 3.2	Традиционные и инновационные технологии отделки изделий из кожи	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	4

			работы	
--	--	--	--------	--

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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

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

4.1. 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)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
					ПК-2, ПК-4: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-4.1
высокий	85 – 100	отлично			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; – дополняет теоретическую информацию сведениями профессионального и исследовательского характера; – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе;

					<ul style="list-style-type: none"> – дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.
повышенный	65 – 84	хорошо			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – анализирует технологические процессы индивидуального изготовления и ремонта обуви; – допускает единичные негрубые ошибки; – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
базовый	41 – 64	удовлетворительно			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении

					<p>практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приемами;</p> <p>– демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине Технология индивидуального изготовления и ремонта обуви.</p>
низкий	0 – 40	неудовлетворительно			<p>Обучающийся:</p> <p>- 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, приемами и терминологией.</p>

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

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине Химическая технология изделий из кожи проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1	Устный опрос по разделу «Гигротермические процессы в технологии изделий из кожи»	1. Роль процессов увлажнения в производстве изделий из кожи. 2. Основные параметры влажных материалов. 3. Классификация способов увлажнения. 4. Кинетика процесса сушки. 5. Способы сушки. Отличительные особенности.
2	Тестирование по разделу «Гигротермические процессы в технологии изделий из кожи»	1. Выберите из перечисленных влагу, относящуюся к физико-механическому типу Выберите один ответ: - ионная - осмотическая - микрокапиллярная - молекулярная 2. Какой способ увлажнения является наиболее рациональным? Выберите один ответ: - намоканием - окунание с пролежкой - сорбцией - под давлением 3. Увлажнение материала производится для ... формуемости Выберите один ответ: - улучшения - снижения - не влияет на формуемость - категорически нельзя применять увлажнение 4. В каком способе сушки применяется замораживание влаги? Выберите один ответ: - конвективный - сублимационный - контактный

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>- диэлектрический</p> <p>5. В каком периоде конвективной сушки ее скорость обусловлена скоростью диффузии влаги из внутренних слоев к поверхности материала?</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1-ый период - 2-ой период - на протяжении всего периода сушки - такого процесса не происходит
3	Защита лабораторных работ по разделу «Гигротермические процессы в технологии изделий из кожи»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как рассчитываются основные физико-механические показатели увлажненных материалов? 2. Какой способ увлажнения является наиболее эффективным и почему? 3. Как проводится увлажнение сорбцией парами влажного воздуха в лабораторных условиях? 4. Какими способами сушили увлажненные материалы? Дать характеристику каждому способу. 5. Какими кривыми описывается кинетика сушки?
4	Устный опрос по разделу «Клеи и клеевые соединения в технологии изделий из кожи»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация клеев. 2. Общий состав клеевой композиции. 3. Ассортимент клеев для производства изделий из кожи 4. Технология склеивания в обувном производстве 5. Технология склеивания в кожгалантерейном производстве
5	Тестирование по разделу «Клеи и клеевые соединения в технологии изделий из кожи»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Клеи-расплавы наносят на детали: Выберите один ответ: <ul style="list-style-type: none"> - пульверизацией - инъекцией - печатанием - окунанием 2. Перед нанесением клея поверхность кожаной детали: Выберите один ответ: <ul style="list-style-type: none"> - взъерошивают - галогенируют - обезжиривают - не обрабатывают 3. По типу клеи различают: Выберите один ответ: <ul style="list-style-type: none"> - натуральные - растворы - жидкофазные - терморезистивные

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>4. Какой способ не относится к способам приклеивания подошвы? Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подошву приклеивают к затяжной кромке - подошву приклеивают к обтяжке платформы - подошву приклеивают к жесткой подложке - подошву приклеивают к подпяточнику <p>5. Какая группа изделий не относится к кожгалантерейным? Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для переноски и хранения различных предметов - для предохранения стоп от внешних воздействий - для фиксации различных предметов - для предохранения кистей рук от внешних воздействий
6	Защита лабораторных работ по разделу «Клеи и клеевые соединения в технологии изделий из кожи»	<p>1. Какие ингредиенты входят в состав полихлоропренового каучука? 2. На какие характеристики влияют реологические свойства клея? 3. Какова роль давления и времени прессования в оценке качества клеевого соединения? 4. Для склеивания каких материалов пригоден полиуретановый клей? 5. Как готовят полиуретановый клей? И почему он называется двухкомпонентным?</p>
7	Устный опрос по разделу «Отделка изделий из кожи»	<p>1. Сырье для изготовления отделочных материалов. 2. Отделочные материалы для обуви и кожгалантереи 3. Технология отделки верха обуви 4. Технология отделки низа обуви 5. Инновационные технологии финишной обработки изделий из кожи</p>
8	Тестирование по разделу «Отделка изделий из кожи»	<p>1. Какой материал не является пленкообразователем? Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шеллак - казеин - церезин - нитроцеллюлоза <p>2. Какой из перечисленных отделочных составов является основой аппретуры? Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идитол - озокерит - казеин - глифталева смола <p>3. Для удаления морщин и складок на верхе обуви и подкладке применяют операцию: Выберите один ответ:</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<ul style="list-style-type: none"> - утюжка верха и подкладки - тонирование обуви - заделка дефектов на обуви - полирование <p>4. Шелкография является разновидностью: Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тиснения - тонирования - трафаретной печати - перфорирования <p>5. Заключительное полирование обуви с воском карнауба выполняют при помощи: Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вращающихся шерстяных щеток - вращающихся хлопчатобумажных щеток - вращающихся щеток из конского волоса - вращающихся шлифовальных кругов
9	Защита лабораторных работ по разделу «Отделка изделий из кожи»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные технологические свойства отделочных материалов. 2. Как определяется укрывистость краски? 3. Как оценить скорость высыхания аппретуры? 4. Дать характеристику методу определения каплепадения воска. 5. Как определить эластичность пленки аппретуры?

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Устный опрос	Обучающийся в ходе опроса продемонстрировал глубокие знания сущности проблемы, были даны, полные ответы на все вопросы		5
	Обучающийся правильно рассуждает, дает верные ответы, однако, допускает незначительные неточности		4
	Обучающийся слабо ориентируется в материале, плохо владеет профессиональной терминологией.		3

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
	Обучающийся в ходе опроса не смог дать правильные ответы на поставленные вопросы.		2	
Лабораторная работа	Работа выполнена полностью. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания выполненной работы. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденной темы в рамках лабораторной работы.		5	
	Работа выполнена полностью, но допущена ошибка в расчетах		4	
	Допущены ошибки при выполнении работы и в интерпретации полученных результатов		3	
	Работа не выполнена.		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, а не какая-либо из его частей. Рекомендованное процентное соотношение баллов и оценок по пятибалльной системе. Например: «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100%		5	85% - 100%
			4	65% - 84%
			3	41% - 64%
			2	40% и менее 40%

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен: в устной форме по билетам	Билет № 1 Вопрос 1. Формы связи влаги с материалом. Виды пористых тел и капилляров. Вопрос 2. Клеевая затяжка ЗВО на клей-раствор и клей-расплав. Технологические нормативы, вспомогательные материалы. Билет № 2 Вопрос 1. Основные параметры влажных материалов и воздуха.

	<p>Вопрос 2. Классификация прессов для приклеивания низа обуви.</p> <p>Билет № 3 Вопрос 1. Теоретические основы склеивания обувных материалов. Вопрос 2. Обработка и отделка деталей низа обуви в неприкрепленном виде.</p> <p>Билет № 4 Вопрос 1. Основные этапы технологического процесса склеивания. Вопрос 2. Сырье для изготовления отделочных материалов.</p> <p>Билет № 5 Вопрос 1. Клеевая затяжка ЗВО. Операции, предшествующие формованию. Технологические режимы, оборудование. Вопрос 2. Вспомогательные материалы для отделки изделий из кожи.</p>
<p>Экзамен: Компьютерное тестирование</p>	<p>Вариант 1</p> <p>1 Выберите из перечисленных влагу, относящуюся к физико-механическому типу Выберите один ответ: - ионная - осмотическая - микрокапиллярная - молекулярная</p> <p>2. Какие материалы (с точки зрения их электропроводности) нельзя сушить с помощью ТВЧ-сушки? Выберите один ответ: - диэлектрики - проводники - нельзя сушить ни диэлектрики, ни проводники - можно сушить любые материалы</p> <p>3. В полиуретановом клее в качестве растворителя используют: Выберите один ответ: - бензин - ацетон - этилацетат - бутилацетат</p> <p>4. Какая операция на участке сборки заготовки верха обуви выполняется без применения клеев? Выберите один ответ: - дублирование наружных деталей верха межподкладкой - загибка краев деталей верха - выравнивание деталей верха по толщине</p>

- склеивание деталей верха

5. Какой из перечисленных отделочных составов является основой краски?

Выберите один ответ:

- идитол
- озокерит
- казеин
- глифталевая смола

Вариант 2

1. Какой способ увлажнения является наиболее рациональным?

Выберите один ответ:

- намоканием
- окунание с пролежкой
- сорбцией
- под давлением

2. В каком периоде конвективной сушки ее скорость обусловлена скоростью диффузии влаги из внутренних слоев к поверхности материала?

Выберите один ответ:

- 1-ый период
- 2-ой период
- на протяжении всего периода сушки
- такого процесса не происходит

3. Клеи-расплавы наносят на детали:

Выберите один ответ:

- пульверизацией
- инъекцией
- печатанием
- окунанием

4. Каких пресс-секций не существует?

Выберите один ответ:

- клавишные
- камерные
- пустотелые
- диафрагменные

5. Какой из перечисленных отделочных составов является лаком?

Выберите один ответ:

- озокерит
- идитол

	- казеин - акрил
--	---------------------

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен: компьютерное тестирование	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы. Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за неправильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей. «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100%		5 85% - 100%
			4 65% - 84%
			3 41% - 64%
			2 40% и менее 40%
Экзамен: в устной форме по билетам	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>		5

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		4
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; – не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; – справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями</p>		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		
	<p>НАПРИМЕР: Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		2

5.5. 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:		
- устный опрос		2 – 5 или зачтено/не зачтено
- защита лабораторных работ		2 – 5 или зачтено/не зачтено
- тестирование		2 – 5 или зачтено/не зачтено
Итого за семестр экзамен		отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований;
- 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;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении лабораторных работ с будущей профессиональной деятельностью.

Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ¹

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

¹ При необходимости раздел может быть дополнен особыми условиями для обучения лиц с ОВЗ с учетом специфики учебной дисциплины.

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.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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.
<i>119071, г. Москва, Садовническая ул., д. 35</i>	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор
аудитории для проведения лабораторных занятий, занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, – проектор – доска меловая; – технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой

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
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки:	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины 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 осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ 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	Фукин В.А., Калита А.Н.	Технология изделий из кожи. Ч.1.	Учебник	М.: Легпромбытиздат	1988	-	544
2	Раяцкас В.Л., Нестеров В.П.	Технология изделий из кожи. Ч.2.	Учебник	М.: Легпромбытиздат	1988	-	632
3	Гвоздев Ю.М.	Химическая технология изделий из кожи	Учебное пособие	М.: Академия	2006	-	6
4	Гвоздев Ю.М.	Химическая технология изделий из кожи	Учебное пособие	М.: Легпромбытиздат	2003	-	10
5	Гвоздев Ю.М.	Химическая технология изделий из кожи	Учебное пособие	М.: Легпромбытиздат	1986	-	241
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Под ред. д.т.н. А.Н. Калиты	Справочник обувщика. (Проектирование обуви, материалы)	Справочник	М.: Легпромбытиздат	1988	-	451
2	Под ред. д.т.н. А.Н. Калиты	Справочник обувщика. (Технология)	Справочник	М.: Легпромбытиздат	1989	-	83
3	Леденева И.Н.	Клеи и клеевые соединения в технологии изделий из кожи	Учебное пособие	М: РГУ им. А.Н. Косыгина	2020	Локальная сеть университета; http://znanium.com/catalog/product/461991	-
4	Леденева И.Н.	Отделка изделий из кожи	Учебное пособие	М: РГУ им. А.Н. Косыгина	2019	-	5
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Леденева И.Н., Карпухин А.А. Белгородский В.С., Фокина А.А.	Технология изделий из кожи. Химическая технология. Лабораторный практикум	МП	М.: МГУДТ	2010	https://znanium.com/catalog/document?id=328295 Локальная сеть университета	25

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

- а. 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.	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» https://urait.ru/
5.	ООО НЭБ https://www.elibrary.ru/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/ - базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;
2.	http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/ - библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;
3.	http://www.scopus.com/ - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;
4.	http://elibrary.ru/defaultx.asp - крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;
5.	http://arxiv.org — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;
6.	http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации; и т.д.

- б. 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
	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
	Wolfram Mathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.
0.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign,	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

	<i>XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)</i>	
1.	<i>SolidWorks</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
2.	<i>Rhinoceros</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
3.	<i>Simplify 3D</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
4.	<i>FontLab VI Academic</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
5.	<i>Pinnacle Studio 18 Ultimate</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
6.	<i>КОМПАС-3d-V 18</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
7.	<i>Project Expert 7 Standart</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
8.	<i>Альт-Финансы</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
9.	<i>Альт-Инвест</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
0.	<i>Программа для подготовки тестов Indigo</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
1.	<i>Диалог NIBELUNG</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
2.	<i>Windows 10 Pro, MS Office 2019</i>	<i>контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020</i>
3.	<i>Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
4.	<i>Mathcad Education - University Edition Subscription</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
5.	<i>CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
6.	<i>Mathematica Standard Bundled List Price with Service</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
7.	<i>Network Server Standard Bundled List Price with Service</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
8.	<i>Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
9.	<i>Microsoft Windows 11 Pro</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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