

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.07.2024 11:14:03
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

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

Механическая 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 Механическая технология изделий из кожи основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 11 от 22.04.2024 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

доцент

Е.В. Литвин

Заведующий кафедрой:

В.В. Костылева

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

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

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

- Физика;
- Механика;
- Материаловедение;
- Технология изделий из кожи (раскрой).

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

- Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция обувных предприятий;
- Технология индивидуального изготовления и ремонта обуви;
- Проектирование технологических процессов;
- Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

- изучение теоретических основ механического воздействия исполнительных рабочих органов оборудования на объекты обработки для проектирования оптимизированных технологических процессов обувного производства;
- формирование представлений об истории развития, современном уровне и перспективных тенденциях применения физических и механических процессов в производстве изделий из кожи, приобретение теоретических знаний и практических навыков в области оптимального выбора режимов выполнения технологических операций при разработке технологических процессов, а также при проектировании, реконструкции и техническом перевооружении предприятий;
- формирование понимания роли физико-механической обработки в обеспечении совершенствования и повышения качества продукции и технологических процессов 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
ПК-1 Способен обосновано выбрать и эффективно использовать методы проектирования технологических процессов производства обувных и кожгалантерейных изделий с учетом качественного преобразования системы «сырье - полуфабрикат - готовое изделие»	ИД-ПК-1.2 Формулирование требований прогрессивной технологии производства обувных и кожгалантерейных изделий; разработка технологической последовательности изготовления обувных и кожгалантерейных изделий	- анализирует технологические процессы производства изделий из кожи, связанные с механическим воздействием на объект обработки, и синтезирует требования для их оптимальной реализации; - научно-обоснованно выбирает режимы выполнения технологических операций и проектирует оптимизированную технологию реализации физико-механических процессов в производстве изделий из кожи; - демонстрирует готовность к научно-обоснованному применению и совершенствованию производственных технологий и оборудования для решения комплексных проектных задач профессиональной направленности в области при создании, реконструкции и техническом перевооружении обувных предприятий;
ПК-2 Способен проектировать производственный процесс изготовления обувных и кожгалантерейных изделий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и с учетом конкретных производственных ограничений	ИД-ПК-2.4 Использование современных модификаций производственных технологий и оборудования; разработка мер по совершенствованию технологии производства обувных и кожгалантерейных изделий	- демонстрирует готовность к системной работе по совершенствованию технологии производства обуви на основе научно-обоснованного выбора режимов работы технологического оборудования; - демонстрирует навыки анализа существующих и синтеза инновационных технологических процессов, связанных с механическим воздействием исполнительных рабочих органов оборудования на объект обработки.

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		24	10		36	24
Всего:		128	34		24	10		36	24

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/индивидуальны е задания, час	Практическая подготовка, час		
Пятый семестр							
ПК-1, ПК-2: ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-2.4	Раздел I. Введение в механическую технологию изделий из кожи	6				4	Формы текущего контроля по разделу I: устный опрос, тестирование
	Тема 1.1 Определение, объекты изучения и история развития механической технологии изделий из кожи как прикладной науки	2				2	
	Тема 1.2 Технологические процессы и операции производства изделий из кожи, связанные с физико-механическими воздействиями	4				2	
ПК-1, ПК-2: ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-2.4	Раздел II. Процессы резания в технологии изделий из кожи	10		6	4	12	Формы текущего контроля по разделу II: устный опрос, тестирование, защита лабораторных работ
	Тема 2.1 Классификация способов резания	2				2	
	Тема 2.2. Вырубание деталей на прессах	4				2	
	Тема 2.3 Резание с подачей материала на неподвижный и подвижный нож	2				2	
	Тема 2.4 Фрезерование. Шлифование. Взъерошивание	2				2	
	Лабораторная работа № 2.1 Определение зависимости работы силы рубящего резания обувных материалов от величины угла заострения резака				4	2	
	Лабораторная работа № 2.2 Исследование влияния номера зернистости абразива на величину микронеровностей на поверхности материала при взъерошивании и шлифовании.			6		2	

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		
ПК-1, ПК-2: ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-2.4	Раздел III. Процессы формования в технологии изделий из кожи	8		12		10	Формы текущего контроля по разделу III: устный опрос, тестирование, защита лабораторных работ
	Тема 3.1 Классификация способов формования	2				2	
	Тема 3.2 Обтяжно-затяжной метод формования заготовок верха обуви	4				2	
	Тема 3.3 Параллельные методы формования заготовок верха обуви	2				2	
	Лабораторная работа № 3.1 Исследование процесса формования жестких материалов сжатием			6		2	
	Лабораторная работа № 3.2 Установление пригодности материала ЗВО для формования носочной части на заданной колодке при помощи клещей (растяжение) и раздвижной колодки (вытяжка)			6		2	
ПК-1, ПК-2: ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-2.4	Раздел IV. Механические способы скрепления деталей в изделиях из кожи	10		6	6	10	Формы текущего контроля по разделу IV: устный опрос, тестирование, защита лабораторных работ
	Тема 4.1 Скрепление деталей верха обуви	4				2	
	Тема 4.2 Скрепление деталей низа обуви	6				2	

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		
	Лабораторная работа 4.1 Исследование процесса скрепления деталей верха обуви ниточным методом				6	3	
	Лабораторная работа 4.2. Изучение обуви ниточных методов крепления			6		3	
	Экзамен					24	экзамен по билетам
	ИТОГО за пятый семестр	34		24	10	36	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Введение в механическую технологию изделий из кожи	
Тема 1.1	Определение, объекты изучения и история развития механической технологии изделий из кожи как прикладной науки.	Механическая технология как прикладная наука и часть производственного процесса. Объекты изучения механической технологии изделий из кожи. Наиболее значимые периоды в истории развития физико-механических технологий в производстве изделий из кожи. Возникновение и развитие наиболее распространенных разновидностей обувного оборудования, связанного с физико-механическими воздействиями на объекты обработки.
Тема 1.2	Технологические процессы и операции производства изделий из кожи, связанные с физико-механическими воздействиями.	Место и роль технологических процессов и операций, связанных с механическим воздействием исполнительных рабочих органов оборудования на объекты обработки, в производственных процессах изготовления изделий из кожи. Примеры операций с использованием механического резания. Примеры формования. Примеры операций скрепления деталей верха обуви. Примеры операций прикрепления деталей низа обуви.
Раздел II	Процессы резания в технологии изделий из кожи	
Тема 2.1	Классификация способов резания.	Исторически сложившиеся разновидности механического резания в производстве изделий из кожи. Усовершенствованная классификация видов механического резания, основанная на кинематике процесса и особенностях процесса взаимодействия инструмента и обрабатываемого материала. Рубящее резание (вырубание). Наклонное резание. Скользящее резание. Пилящее резание. Резание способом ножниц. Комбинированное резание.
Тема 2.2	Вырубание деталей на прессах.	Сущность процесса вырубания. Схема взаимодействия резака с материалом и вырубочной плитой при вырубании деталей на прессах. Разновидности и геометрические параметры резаков. Зависимость работы рубящего резания от угла заточки резака. Кинематика процесса вырубания резаками на прессах. Оптимизация параметров процесса вырубания.
Тема 2.3	Резание с подачей материала на неподвижный и подвижный нож	Схема резания материалов с подачей на неподвижный нож, примеры и параметры технологических операций, виды инструментов, направления оптимизации. Схема резания материалов с подачей на подвижный нож, примеры и параметры технологических операций, направления оптимизации. Особенности выполнения операции «выравнивание деталей по толщине» и их влияние на качество обуви.
Тема 2.4	Фрезерование. Шлифование. Взъерошивание.	Схема фрезерования деталей обуви, примеры и параметры технологических операций, виды фрез, направления оптимизации. Схемы обработки материалов абразивными инструментами (шлифование, взъерошивание), примеры и параметры технологических операций, виды инструментов, направления оптимизации. Особенности выполнения операции «взъерошивание затяжной кромки» и их

		влияние на качество обуви.
Раздел III	Процессы формования в технологии изделий из кожи	
Тема 3.1	Классификация способов формования.	Исторически сложившиеся разновидности формования деталей, узлов и заготовок верха обуви в производстве изделий из кожи. Формование изгибанием. Формование растяжением. Формование сжатием (в пресс-формах и без них), анализ факторов, примеры операций и технологические режимы. Усовершенствованная классификация способов формования заготовок верха обуви по принципу доминирующего деформационного воздействия и степени пространственности заготовки.
Тема 3.2	Обтяжно-затяжной метод формования заготовок верха обуви.	Эволюция обтяжно-затяжного метода формования заготовок верха обуви, его место и роль в современной технологии и влияние на качество готовой обуви. Схема взаимодействия исполнительных рабочих органов обтяжно-затяжного полуавтомата с колодкой и заготовкой верха обуви. Варианты формования заготовок верха обуви обтяжно-затяжным методом. Основные технологические режимы формования обтяжно-затяжным методом. Направления совершенствования обтяжно-затяжного метода.
Тема 3.3	Параллельные методы формования заготовок верха обуви.	Эволюция параллельных способов формования заготовок верха обуви, их место и роль в современной технологии и влияние на качество готовой обуви. Обтяжно-вытяжной метод формования и его применение в современных конструкциях обуви, технологические режимы. Внешний, внутренний и комбинированный способы формования. Направления совершенствования параллельных методов формования.
Раздел IV	Механические способы скрепления деталей в изделиях из кожи	
Тема 4.1	Скрепление деталей верха обуви.	Классификация методов скрепления деталей верха обуви. Ниточный метод соединения деталей верха обуви: эволюция, место и роль в современной технологии, влияние на качество готовой обуви. Схема образования ниточных швов. Разновидности и основные характеристики швейных игл промышленных швейных машин. Факторы, влияющие на прочность ниточных швов. Примеры и технологические нормативы выполнения технологических операций по сборке заготовок верха обуви.
Тема 4.2	Скрепление деталей низа обуви.	Классификация методов крепления подошв в обуви. Механические методы крепления: история развития, место и роль в современной технологии производства обуви. Штифтовые методы крепления подошв: деревянно-шпилечный, гвоздевой. Ниточные методы крепления: прошивной, рантовый, допельный и др. Комбинированные методы крепления. Прикрепление каблучков. Схема работы прошивной машины. Схема работы рантовшивной машины. Прошивной и рантовый методы крепления в производстве модельной обуви механического производства и обуви, изготавливаемой по индивидуальным заказам. Основные технологические параметры операций прикрепления подошв ниточными швами.

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:

№ 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
Раздел I	Введение в механическую технологию изделий из кожи			
Тема 1.1	Определение, объекты изучения и история развития механической технологии изделий из кожи как прикладной науки	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2

Тема 1.2	Технологические процессы и операции производства изделий из кожи, связанные с физико-механическими воздействиями	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Раздел II	Процессы резания в технологии изделий из кожи			
Тема 2.1	Классификация способов резания	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Тема 2.2	Вырубание деталей на прессах	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Тема 2.3	Резание с подачей материала на неподвижный и подвижный нож	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Тема 2.4	Фрезерование. Шлифование. Взъерошивание	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Раздел III	Процессы формования в технологии изделий из кожи			
Тема 3.1	Классификация способов формования	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Тема 3.2	Обтяжно-затяжной метод формования заготовок верха обуви.	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Тема 3.3	Параллельные методы формования заготовок верха обуви.	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Раздел IV	Механические способы скрепления деталей в изделиях из кожи			
Тема 4.1	Скрепление деталей верха обуви	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Тема 4.2	Скрепление деталей низа обуви.	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2

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-1, ПК-2: ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-2.4
высокий	85 – 100	отлично			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системно, исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности в области анализа и синтеза физико-механических технологических процессов производства изделий из кожи, правильно обосновывает принятые решения; – дополняет теоретическую информацию в области процессов физико-механической обработки материалов, узлов и деталей сведениями аналитического, справочного, практического и

					<p>исследовательского характера;</p> <ul style="list-style-type: none"> – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе по тематике механической технологии изделий из кожи; 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, комплексно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия механической технологии изделий из кожи; – целостно анализирует теоретические положения и методологию в области научно-обоснованного выбора физико-механических технологических воздействий на объекты обработки и их режимов; – допускает единичные негрубые ошибки; <p>достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p>
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 серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности в области механической технологии изделий из кожи, слабо владеет необходимыми для этого навыками и приемами; демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине Механическая технология изделий из кожи.
низкий	0 – 40	неудовлетворительно	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками, приемами и терминологией. 		

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 Механическая 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 «Введение в механическую технологию изделий	1. Объекты изучения механической технологии изделий из кожи как науки. 2. Наиболее распространенные разновидности обувного оборудования, связанного с физико-

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
	из кожи»	<p>механическими воздействиями на объекты обработки.</p> <p>2. Наиболее распространенные технологические операции производства изделий из кожи, связанные с физико-механическими воздействиями на объекты обработки.</p> <p>3. Важнейшие исторические события в развитии механической технологии изделий из кожи.</p> <p>4. Перспективы развития физико-механических процессов в производстве изделий из кожи.</p> <p>5. Дайте определение понятия «Механическая технология изделий из кожи».</p>
2	Тестирование по разделу «Введение в механическую технологию изделий из кожи»	<p>1. Механическая технология изделий из кожи изучает:</p> <p>а) гигротермическое воздействие на объекты обработки</p> <p>б) физико-химические процессы в производстве изделий из кожи</p> <p>в) рациональное использование материалов</p> <p>г) физико-механические процессы и воздействия на объекты обработки в производстве изделий из кожи</p> <p>2. К технологическим операциям, связанным с физико-механическим воздействием на объект обработки, относится:</p> <p>а) взъерошивание затяжной кромки</p> <p>б) намазка клеем затяжной кромки</p> <p>в) влажно-тепловая обработка затянутой обуви</p> <p>г) сушка обуви</p> <p>3. Первой было изобретена...</p> <p>а) рантовшивная машина</p> <p>б) затяжная машина</p> <p>в) литьевая машина</p> <p>г) прошивная машина</p> <p>4. Объектом исследования механической технологии изделий из кожи как науки не являются:</p> <p>а) процессы механического резания</p> <p>б) процессы формования</p> <p>г) процессы механического скрепления деталей</p> <p>г) процессы увлажнения и сушки.</p>
3	Устный опрос по разделу «Процессы резания в технологии изделий из	<p>1. Усовершенствованная классификация видов механического резания.</p> <p>2. Принцип рубящего резания (вырубания).</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
	кожи»	3. Схема резания материалов с подачей на подвижный нож. 4. Перечислите особенности выполнения операции «выравнивание деталей по толщине» и поясните их влияние на качество обуви. 5. Объясните цель операции «взъерошивание затяжной кромки».
4	Тестирование по разделу «Процессы резания в технологии изделий из кожи»	1. Способ резания, при котором режущий инструмент движется вдоль линии реза, называют: а) способ пилы б) способ ножа в) способ ножниц г) способ пера 2. Чтобы повысить трение материала о транспортирующие валки машины для двоения, необходимо уменьшить: а) начальную толщину материала б) диаметр валков в) угол захвата материала валками г) степень сжатия материала 3. Для двоения выравнивания деталей по толщине применяют машины с подвижными ножами: а) пластинчатыми (прямыми) б) дисковыми в) чашеобразными г) ленточными 4. При фрезеровании материалов угол резания в сравнении с углом заострения зуба фрезы: а) меньше б) равен в) не связаны г) больше
5	Защита лабораторных работ по разделу «Процессы резания в технологии изделий из кожи»	1. Оценить влияние толщины и строения использованных при выполнении работы материалов на величину работы вырубания. 2. Перечислить факторы, влияющие на величину работы силы вырубания. 3. Объяснить характер изменения работы силы вырубания при изменении длины лезвия (периметра резака). 4. Понятие зернистости абразивного полотна и ее экспериментальное определение. 5. Какое влияние при прочих равных условиях оказывают на величину шероховатости физико-механические свойства и особенности структуры обрабатываемого материала?

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
6	Устный опрос по разделу «Процессы формования в технологии изделий из кожи»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Усовершенствованная классификация способов формования заготовок верха обуви. 2. Приведите пример технологических операций с использованием формования сжатием. 3. Схема взаимодействия исполнительных рабочих органов обтяжно-затяжного полуавтомата с колодкой и заготовкой верха обуви. 4. Сущность обтяжно-вытяжного способа формования носочной части на пуансоне. 5. Влияние способа формования на качество готовой обуви.
7	Тестирование по разделу «Процессы формования в технологии изделий из кожи»	<ol style="list-style-type: none"> 1. При одноосном растяжении кожи продольное удлинение в сравнении с поперечным сокращением: <ol style="list-style-type: none"> а) больше б) примерно равно в) меньше г) не связаны 2. В предложенной Ю.П. Зыбиным классификации способ формования заготовки, защемленной по всему контуру, называется формованием... <ol style="list-style-type: none"> а) вытяжкой б) растяжением в) затяжкой г) обтяжкой 3. В обтяжно-затяжном методе формования операция придания заготовке верха обуви формы колодки называется: <ol style="list-style-type: none"> а) затяжка б) растяжка в) обтяжка г) натяжка 4. При обтяжке на колодке наибольшую деформацию получает часть заготовки верха обуви: <ol style="list-style-type: none"> а) союзка б) пяточная часть в) все части одинаково г) носочная часть
8	Защита лабораторных работ по разделу «Процессы формования в технологии изделий из кожи»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исполнительные инструменты оборудования при различных способах формования заготовок верха обуви на колодке. 2. Оценка пригодности материала верха для формования на колодке данного фасона по коэффициенту посадки носка и относительному приросту его площади.

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		3. Факторы, влияющие на формуемость и формоустойчивость верха обуви. 4. Формоустойчивость детали. Факторы, влияющие на ее величину. Меры по повышению формоустойчивости деталей. 5. Деформационные свойства материалов при формовании сжатием. Как они учитываются при решении задачи обеспечения требуемой формы детали.
9	Устный опрос по разделу «Механические способы скрепления деталей в изделиях из кожи»	1. Классификация методов скрепления деталей верха обуви. 2. Перечислите основные характеристики игл промышленных швейных машин обувного производства. 3. Перечислите факторы, влияющие на прочность ниточных швов. 4. Какие методы крепления подошв относятся к группе ниточных? 5. Принцип работы рантовшивной машины.
10	Тестирование по разделу «Механические способы скрепления деталей в изделиях из кожи»	1. Прикрепление подошв к верху внутренним швом предусматривает ниточный метод: а) парко б) рантовый в) прошивной г) сандаальный 2. Машина для прикрепления подошв к верху наружным ниточным швом называется: а) прошивная б) рантовшивная в) швейная г) затяжная 3. Какой метод крепления подошв не относится к механическим? а) гвоздевой б) ниточный в) винтовой г) клеевой 4. Высокие каблуки прикрепляют гвоздями: а) только снаружи б) снаружи и изнутри в) изнутри и снаружи г) изнутри
11	Защита лабораторных работ по разделу «Механические способы	1. Основные геометрические характеристики игл по ГОСТ 22249–82. 2. Дать определение номеру иглы.

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
	скрепления деталей в изделиях из кожи»	3. Пояснить характер зависимости относительной прочности простроченного образца от расстояния между проколами (числа проколов на единицу длины строчки) и номера иглы. 4. Объяснить основное отличие прошивного метода крепления от рантового. 5. Принцип образования рантового шва.

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	
	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 выставаются 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.		5	85% - 100%
			4	65% - 84%

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Рекомендуемое процентное соотношение баллов и оценок по пятибалльной системе. Например: «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100%		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 по билетам:	<p>Билет № 1 Вопрос 1. Классификация способов механического резания в технологии изделий из кожи. Вопрос 2 Характеристика швейных игл по ГОСТ 22249.</p> <p>Билет № 2 Вопрос 1. Краткая характеристика процесса вырубания деталей резаками на прессах. Вопрос 2. Особенности раскроя (вырубания) деталей обуви резаками на прессах в один слой и в многослойных настилах.</p> <p>Билет № 3 Вопрос 1. Конструкция и основные параметры резаков для вырубания деталей на прессах. Вопрос 2. Параллельный, последовательный и параллельно-последовательный способы затяжки заготовок верха обуви.</p> <p>Билет № 4 Вопрос 1. Фрезерование деталей и узлов обуви. Область применения. Вопрос 2. Факторы, влияющие на формоустойчивость обуви.</p> <p>Билет № 5</p>

Вопрос 1. Взъерошивание (шершевание) в обувном производстве. Цель, оборудование и применяемые инструменты. Вопрос 2. Принцип работы обтяжно-затяжной машины.

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен по билетам:	<p>Обучающийся:</p> <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
	<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 		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		
	<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 решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		3
	<p>Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p> <p>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 дисциплину 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 элементами будущей профессиональной деятельности.

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 ЗДОРОВЬЯ

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

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

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

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

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

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

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

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 аудитории
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки:	– компьютерная техника;

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.
	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	Зыбин Ю.П.	Технология изделий из кожи ISBN нет	Учебник	М.: Легкая индустрия	1975	нет	182
2	Довнич И.И.	Технология производства обуви ISBN 5-7695-1299-7	Учебник	М.: Academia	2004	нет	207
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Фукин В.А., Калита А.Н.	Технология изделий из кожи ISBN нет	Учебник	М.: Легпромбытиздат	1988	нет	544
2	Раяцкас В.Л.	Лабораторный практикум по технологии изделий из кожи ISBN нет	Практикум	М.: Легкая и пищевая промышленность	1981	нет	50
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Киселев С.Ю., Литвин Е.В., Рыков С.П.	Лабораторный практикум по дисциплине «Технология изделий из кожи» (Раздел – «Механическая технология»).	Учебное пособие	М: ИИЦ МГУДТ	2013	http://znanium.com/bookread2.php?book=461864	5
2	Киселев С.Ю., Литвин Е.В., Рыков С.П.	Лабораторный практикум по дисциплине «Технология изделий из кожи» (Раздел – «Механическая технология»).	Учебное пособие	Утверждено на заседании кафедры, протокол №22 от 30.05.2018	2013	Локальная сеть университета	5

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znaniium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» http://znaniium.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.

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	Wolfram Mathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

9.	<i>Matlab+Simulink</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.</i>
10.	<i>Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
11.	<i>SolidWorks</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
12.	<i>Rhinoceros</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
13.	<i>Simplify 3D</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
14.	<i>FontLab VI Academic</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
15.	<i>Pinnacle Studio 18 Ultimate</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
16.	<i>КОМПАС-3d-V 18</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
17.	<i>Project Expert 7 Standart</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
18.	<i>Альт-Финансы</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
19.	<i>Альт-Инвест</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
20.	<i>Программа для подготовки тестов Indigo</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
21.	<i>Диалог NIBELUNG</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
22.	<i>Windows 10 Pro, MS Office 2019</i>	<i>контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020</i>
23.	<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>
24.	<i>Mathcad Education - University Edition Subscription</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
25.	<i>CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
26.	<i>Mathematica Standard Bundled List Price with Service</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
27.	<i>Network Server Standard Bundled List Price with Service</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
28.	<i>Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
29.	<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