

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.09.2023 15:56:28  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9abb82473

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 Информационных технологий и цифровой трансформации  
Кафедра Информационных технологий

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Проектирование изделий из кожи в системе автоматизированного проектирования

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	29.03.01 Технология изделий легкой промышленности
Профиль)/Специализация	Технологии цифрового производства изделий из кожи
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Проектирование изделий из кожи в системе автоматизированного проектирования» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 28.02.2023 г.

Разработчик рабочей программы «Проектирование изделий из кожи в системе автоматизированного проектирования»

доцент И.Б. Разин  
Заведующий кафедрой: И.Б. Разин

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Проектирование изделий из кожи в системе автоматизированного проектирования» изучается в седьмом семестре.

Курсовая работа – не предусмотрена

Форма промежуточной аттестации:

седьмой семестр - экзамен

### 1.1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Проектирование изделий из кожи в системе автоматизированного проектирования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Проектирование технологических процессов
- Технология изделий из кожи (раскрой)
- Конструирование изделий из кожи
- Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной

деятельности 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 «Проектирование изделий из кожи в САПР» являются:

- формирование знаний основных методик и подходов к проектированию обуви и кожгалантереи, используя системы автоматизированного проектирования;
- изучение методов визуального отображения текстовой и графической информации в информационной системе;
- изучение методологии, технологии и использования инструментальных средств автоматизированного проектирования изделий из кожи;
- изучение этапов технического и рабочего проектирования САПР обуви;
- 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
ОПК-4 Способен понимать принципы работы	ИД-ОПК-4.1 Обоснованный выбор современных информационных технологий для реализации задач профессиональной	– Анализирует возможности систем автоматизированного

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>деятельности</p>	<p>проектирования изделий из кожи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применяет методы автоматизированного проектирования изделий из кожи</li> <li>– Обосновывает выбор основных инструментов для проектирования изделий из кожи с применением информационных систем.</li> <li>– Анализирует входные данные выходную документацию САПР изделий из кожи</li> <li>– Использует современные подходы к разработке и проектированию САПР обуви</li> </ul>
<p>ОПК-4</p> <p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-ОПК-4.2 Осуществление поиска наиболее рациональных вариантов решений профессиональных задач по проектированию технологических процессов производств обувных и кожгалантерейных изделий с использованием новых информационных технологий;</p> <p>ИД-ОПК-4.3 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации в области легкой промышленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области проектирования изделий из кожи с применением традиционных и информационных технологий и систем автоматизированного проектирования</li> <li>– Применяет методы тестирования и оценки отечественных и зарубежных систем автоматизированного проектирования изделий легкой промышленности.</li> <li>– Называет этапы жизненного цикла изделий легкой промышленности.</li> <li>– Использует специализированные программные продукты при разработке обуви</li> <li>– Оформляет техническую документацию на разработанную продукцию</li> </ul>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	4	з.е.	144	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	курсовая работа/курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
7 семестр	Экзамен	144	116		52			40	36
Всего:	Экзамен	144	27		34			48	36

## 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		
<b>Седьмой семестр</b>							
		17		52		40	
ОПК-4 ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ИД-ОПК-4.3	Тема 1 Основные понятия и определения автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования.	2				2	Контроль посещаемости. Устный опрос.
	Тема 2 Технические средства САПР	2				2	Контроль посещаемости. Устный опрос.
	Лабораторная работа № 2.1 Ввод контуров деталей изделий в ЭВМ, используя различные технические средства (табличный ввод, дигитайзер, сканер). Обработка контуров. Расчет характеристик деталей.			4		2	Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы
	Тема 3 Градирование деталей низа	2				2	
	Лабораторная работа № 3.1 Градирование деталей низа на примере стельки. Вывод в натуральную величину отградированных деталей.			6		2	Письменный отчет в виде документов с результатами выполненных заданий лабораторной работы
	Тема 4 Проектирование конструктивной основы верха в системе автоматизированного проектирования. Ознакомление с функционалом САПР	2				2	Контроль посещаемости. Устный опрос.
	Лабораторная работа № 4.1 Компьютерное проектирование верха обуви. Организация ввода конструктивной основы верха. Редактирование			4		2	Письменный отчет в виде документов с результатами выполненных заданий лабораторной работы

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					
		Лекций, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	контуров. Детализовка. Расчет площадей деталей верха. Ввод и проектирование подкладки и межподкладки.						
ОПК-4 ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ИД-ОПК-4.3	Тема 5 Градирование деталей верха	3				2	Контроль посещаемости. Устный опрос.
	Лабораторная работа № 5.1 Ввод и проектирование конструктивных основ верха туфли лодочки и полуботинка			6		2	Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы
	Лабораторная работа № 5.2 Выделение деталей в спроектированных моделях. Получение паспорта на модель. Градирование на заданный размерно-полнотный ассортимент.			4		2	Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы
	Лабораторная работа № 5.3 Ознакомление с программами систем «DELICAM»(США) и «TESEO»(Италия)			4		2	Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы
	Тема 6. Решение задач размещения деталей на материале	2				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 занятия, час	Практическая подготовка, час		
	Лабораторная работа № 6.1 Автоматизированный расчет затрат основных материалов разработанных конструкций по методике модельных шкал.			4		2	
	Тема 7 Эскизное автоматизированное проектирование коллекций обуви	3				3	Контроль посещаемости. Устный опрос.
	Лабораторная работа № 7.1 Разработка эскиза базовой колодки			4		3	Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы
	Лабораторная работа № 7.2 Разработка эскизов 5 моделей обуви одной конструктивной базы.			10		5	Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы
	Лабораторная работа № 7.3 Разработка презентации на созданную коллекцию.			6		3	Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы. Презентация.
	экзамен	x	x	x	x	36	Экзамен по билетам

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		
	<b>ИТОГО за седьмой семестр</b>	<b>16</b>		<b>52</b>		<b>40</b>	

## 3.3 Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Тема 1	Основные понятия и определения автоматизированного проектирования	Основные этапы и способы проектирования. Автоматизированное проектирование (АП). Системы автоматизированного проектирования (САПР). Роль конструктора (техника) в разработке и создании различных видов обеспечения Назначение и основные функции сквозной САПР обуви 2-х и 3-мерное проектирование. Связь САПР с технологическим оборудованием с числовым программным управлением. Примеры такого типа оборудования в обувной промышленности.
Тема 2	Технические средства САПР	Классификации технических средств по назначению. Устройства ввода информации, технические характеристики устройств обработки информации, характеристика устройств вывода и их параметры. Оценка возможности применения технических средств при реализации различных функций АП.
Тема 3	Градирование деталей низа	Преобразование координат точек контура при параллельном переносе, вращении и масштабировании деталей. Алгоритм градирования деталей низа. Организация работы с программой градирования деталей низа.
Тема 4	Проектирование конструктивной основы верха в системе автоматизированного проектирования. Ознакомление с функционалом САПР	Основной функционал и режимы работы в САПР обуви. Работа с каталогами моделей, деталей материалов и их характеристиками. Формирование базы разрабатываемых моделей и работа с ней. Специализированный графический редактор ввода чертежей конструкции верха. Получение выходной документации по модели.
Тема 5	Градирование деталей верха	Основные теоретические основы задачи градирования. Градирование в различных системах измерения (метрической и штихмассовой) Переход из одной системы в другую. Зонный алгоритм градирования. Учет размерно-полнотных преобразований точек конструкции. Расчет контуров деталей с учетом припусков. Решение задач градирования в автоматизированной системе проектирования обуви.
Тема 6	Решение задач размещения деталей на материале	Способы оценки укладываемости деталей. Построение годографа функций плотного размещения. Алгоритм определения взаимоукладываемости однотипных деталей без поворота и с поворотом на 180°. Определение взаимоукладываемости двух различных деталей. Подсистема автоматизированного диалогового размещения деталей при раскрое рулонных и листовых материалов. «Меню» режимов работы технолога (конструктора) при создании раскладки
Тема 7	Эскизное автоматизированное	Функционал векторных графических редакторов для

	проектирование коллекций обуви	разработки виртуальных моделей. Разработка виртуальных коллекций эскизов моделей обуви. Формирование презентаций для представления своих коллекций
--	--------------------------------	--

### 3.3. 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 и лабораторным занятиям, экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка информационного сообщения в форме презентации;
- подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;
- написание тематического реферата на проблемную тему;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

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

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом, перед зачетом по необходимости;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования.

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

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
------	---	------------------------------------	---	-------------------

Тема 1	Основные понятия и определения автоматизированного проектирования	Подготовить информационное сообщение по обзору систем САПР	устное собеседование по результатам выполненной работы	4
Тема 2	Технические средства САПР	Подготовить информационное сообщение по обзору технических средств ввода/вывода графической информации	устное собеседование по результатам выполненной работы	4
Тема 3	Градирование деталей низа	Подготовить информационное сообщение по оформленным результатам градирования стельки	устное собеседование по результатам выполненной работы	4
Тема 4	Проектирование конструктивной основы верха в системе автоматизированного проектирования. Ознакомление с функционалом САПР	Подготовить информационное сообщение по результатам проектирования конструкций верха обуви	устное собеседование по результатам выполненной работы	4
Тема 5	Градирование деталей верха	Подготовить информационное сообщение по оформленным результатам градирования верха	устное собеседование по результатам выполненной работы	8
Тема 6	Решение задач размещения деталей на материале	Подготовить информационное сообщение по расчету укладываемости деталей	устное собеседование по результатам выполненной работы	4
Тема 7	Эскизное автоматизированное проектирование коллекций обуви	Подготовить результаты эскизов моделей и презентацию	устное собеседование по результатам выполненной работы	14

### 3.4. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
------------------------	------------------------	------------	-----------------------------

смешанное обучение	Лекции	16	в соответствии с расписанием учебных занятий
	Лабораторные занятия	52	

#### 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)
				ОПК-4 ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ИД-ОПК-4.3	
высокий	85 – 100	отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		Обучающийся: – 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; – показывает способности в понимании и практическом использовании информационных технологий для	

				<p>проектирования изделий из кожи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно и исчерпывающе анализирует, применяемые знания по структуре, составу, функциональным возможностям автоматизированной системы для конструирования изделий из кожи;</li> <li>– применяет инструментальные прикладные программные средства для разработки изделий из кожи;</li> <li>– дополняет теоретическую информацию сведениями из современных научных источников;</li> <li>– свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> </ul> <p>дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.</p>	
повышенный	65 – 84	хорошо/ зачтено (хорошо)/		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– достаточно подробно,</li> </ul>	–

		зачтено		<p>грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает способности в понимании и практическом использовании инструментов для проектирования изделий из кожи;</li> <li>– допускает единичные негрубые ошибки;</li> <li>– достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> <li>– ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.</li> </ul>	
базовый	41 – 64	удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;</li> <li>– с неточностями излагает процесс</li> </ul>	

				<p>проектирования изделий из кожи, используя предлагаемые средства автоматизированного проектирования;</p> <p>– демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине;</p> <p>ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.</p>
низкий	0-40			<p><i>Обучающийся:</i></p> <p>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</p> <p>– испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет</p>

				необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания шаблона, без проявления творческой инициативы; ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.	
--	--	--	--	--	--

## 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 «Системы автоматизированного проектирования» 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
Тема 1 Основные понятия и определения автоматизированного проектирования	Устный опрос по теме	1. Что такое САПР 2. Виды обеспечения СПР 3. Что входит в методическое обеспечение САПР 4. Что входит в математическое обеспечение САПР 5. Что входит в программное обеспечение САПР 6. Что входит в лингвистическое обеспечение САПР 7. Что входит в лингвистическое обеспечение САПР 8. Что входит в организационное обеспечение САПР 9. В чем отличие автоматизированного проектирования от автоматического
Тема 2	Устный опрос по теме и лабораторным работам	1. Классификация технических средств САПР 2. Устройства ввода графической информации

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
Технические средства САПР		3. Устройства обработки графической информации 4. 2D полуавтоматические устройства ввода. Достоинства и недостатки 5. 2D автоматические устройства ввода. Достоинства и недостатки 6. 3D полуавтоматические устройства ввода. Достоинства и недостатки 7. 3D автоматические устройства ввода. Достоинства и недостатки 8. Табличное описание детали 9. Ввод контуров деталей с планшета
Тема 3 Градирирование деталей низа	Устный опрос по теме и лабораторным работам	1. Основные положения метрической системы измерения размеров 2. Основные положения штихмассовой системы измерения размеров 3. Переход от метрической к штихмассовой системе. 4. Изменение основных характеристик основной стельки при переходе с размера на размер в метрической системе 5. Изменение основных характеристик основной стельки при переходе с размера на размер в штихмассовой системе 6. Изменение основных характеристик основной стельки при переходе с полноты на полноту в метрической системе 7. Изменение основных характеристик основной стельки при переходе с полноты на полноту в штихмассовой системе 8. Пересчет координат контура стельки при изменении размера и полноты в метрической системе 9. Пересчет координат контура стельки при изменении размера и полноты в штихмассовой системе 10. Представить результаты градирирования стельки в соответствии с заданием.
Тема 4 Проектирование конструктивной основы верха в системе автоматизированного проектирования. Ознакомление с функционалом	Устный опрос по теме и лабораторным работам	1. База данных САПР. Ведение справочника наименований моделей и их характеристик 2. База данных САПР. Ведение справочника наименований деталей и их характеристик 3. База данных САПР. Ведение справочника наименований материалов и их характеристик 4. Внесение описания модели в систему 5. Работа в специализированном графическом редакторе. Ввод контуров КОВ. 6. Работа в специализированном графическом редакторе. Операция симметричного отображения 7. Работа в специализированном графическом редакторе. Формирование припусков на соединение деталей

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
САПР		8. Работа в специализированном графическом редакторе. Выделение деталей конструкции. 9. Представление результатов ввода модели в систему САПР
Тема 5 Градирирование деталей верха	Устный опрос по теме и лабораторным работам	1. Основные положения метрической системы измерения размеров 2. Основные положения штихмассовой системы измерения размеров 3. Переход от метрической к штихмассовой системе. 4. Пересчет координат точек контуров КОВ в 1 и 10 зонах при изменении размера и полноты в метрической системе 5. Пересчет координат точек контуров КОВ в 1 и 10 зонах при изменении размера и полноты в штихмассовой системе 6. Пересчет координат точек контуров КОВ во 2 и 9 зонах при изменении размера и полноты в метрической системе 7. Пересчет координат точек контуров КОВ во 2 и 9 зонах при изменении размера и полноты в штихмассовой системе 8. Пересчет координат точек контуров КОВ во 3-8 зонах при изменении размера и полноты в метрической системе 9. Пересчет координат точек контуров КОВ во 3-8 зонах при изменении размера и полноты в штихмассовой системе
Тема 6 Решение задач размещения деталей на материале	Устный опрос по теме и лабораторным работам	1. Понятие решетчатого размещения деталей 2. Годограф функции плотного размещения 3. Алгоритм укладываемости одностипных деталей одинаково ориентированных 4. Алгоритм укладываемости одностипных деталей с поворотом на 180 градусов 5. Алгоритм укладываемости разностипных деталей 6. Расчет показателя использования материала, через значения укладываемости деталей 7. Основные режимы пакета программ диалогового размещения деталей 8. Представить результаты укладываемости деталей комплекта в соответствии с заданием.
Тема 7 Эскизное автоматизированное проектирование коллекций обуви	Электронный отчет с результатами выполненных заданий лабораторных работ	1. Основной функционал векторного графического редактора 2. Формирование графического изображения стельки 3. Формирование графического изображения боковой поверхности 4. Формирование графического изображения деталей верха модели 5. Формирование графического изображения деталей низа 6. Формирование графического изображения бликов

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		7. Формирование графического изображения блочек и молнии 8. Заливка деталей выбранной фактурой 9. Формирование графического изображения строчек 10. Представить разработанные электронные эскизы моделей 11. Представить презентацию коллекции

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях и в реализации задания в виде файла. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала и не влияющей на функциональные качества программы. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. Работа зачтена.		5
	Работа выполнена полностью, но выбран неэффективный алгоритм или метод реализации, обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета, которые незначительно влияют на качество представленной работы. Работа зачтена.		4
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, которые оказывают значительное влияние на представляемый файл или компьютерную программу, ухудшают их информативность и функциональные возможности. Работа зачтена.		3
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Файлы не содержат необходимой информации. Работа не зачтена.		2
	Работа не выполнена.		
Информационное сообщение в форме	Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал глубокие знания поставленной в ней проблемы, раскрыл ее сущность, слайды были		5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
презентации	выстроены логически последовательно, содержательно, приведенные иллюстрационные материалы поддерживали текстовый контент, была оформлена с учетом четких композиционных и цветовых решений. При изложении материала студент продемонстрировал грамотное владение терминологией, ответы на все вопросы были четкими, правильными, лаконичными и конкретными.		
	Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал знания поставленной в ней проблемы, слайды были выстроены логически последовательно, но не в полной мере отражали содержание заголовков, приведенные иллюстрационные материалы не во всех случаях поддерживали текстовый контент, презентация не имела ярко выраженной идентификации с точки зрения единства оформления. При изложении материала студент не всегда корректно употреблял терминологию, отвечая на все вопросы, студент не всегда четко формулировал свою мысль.		4
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывал суть проблем. Презентация была оформлена небрежно, иллюстрации не отражали текстовый контент слайдов.		3
	Обучающийся не выполнил задания		2

### 5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен: в устной форме по билетам	Перечень вопросов:  1. Основные понятия САПР. Виды обеспечений. Роль конструктора - технолога при создании и разработки САПР. 2. Автоматизация процесса получения разверток боковой поверхности колодки. 3. Технические средства САПР. Устройства ввода графической информации для проектирования. 4. АРМ технолога для проектирования технологической последовательности операций сборки обуви.

	5. Компьютерное эскизное проектирование. Примеры графических пакетов при проектировании. Достоинства и недостатки растровых и векторных графов. 6. АРМ конструктора
--	--

## 5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Наименование оценочного средства			
Экзамен в устной форме по билетам	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;</li> <li>– свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;</li> <li>– способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, направлений по вопросу билета;</li> <li>– логично и доказательно раскрывает тему, предложенную в билете;</li> <li>– свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.</li> </ul> <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"> <li>– показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</li> <li>– недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;</li> <li>– недостаточно логично построено изложение вопроса;</li> </ul>		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,</li> <li>– демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</li> </ul> <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"> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</li> <li>– не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</li> <li>– 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.</li> </ul> <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. Примерные темы курсовой работы:

Курсовая работа не предусмотрена.

### 5.6. 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:		
- Выполнение лабораторной работы		2 – 5
- Домашние задания в виде отчетов и Презентаций		2 – 5
Участие в устных дискуссиях		2 – 5
Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)		отлично хорошо
<b>Итого за семестр</b> экзамен, зачет		удовлетворительно неудовлетворительно

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система	
	зачет с оценкой/экзамен	зачет
85 – 100 баллов	отлично зачтено (отлично)	зачтено
65 – 84 баллов	хорошо зачтено (хорошо)	
41 – 64 баллов	удовлетворительно зачтено (удовлетворительно)	
0 – 40 баллов	неудовлетворительно	не зачтено

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении занятиях лекционного типа, предусматривающих 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

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

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.
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 1</b>	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор,

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.
	– экран
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран
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/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1.	Д. В. Чистова	Проектирование информационных систем	учебник и практикум для вузов	М. : Издательство Юрайт	2021	<a href="https://urait.ru/bcode/489307">https://urait.ru/bcode/489307</a>	
2.	А.П.Карпенко	Основы автоматизированного проектирования	учебник	- М.: НИЦ ИНФРА-М	2015	<a href="http://znanium.com/catalog/product/477218">http://znanium.com/catalog/product/477218</a>	
3.	Леденева И.Н. Разин И. Б., Леденев М. О. Литвин Е.В. Белицкая О.А.	Проектирование технологических- процессовт производства обуви с применением информационных технологий	монография	М.: РИО МГУДТ	2015	<a href="http://znanium.com/catalog/product/782764">http://znanium.com/catalog/product/782764</a>	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1.	Григорьев М. В., Григорьева И.И.	Проектирование информационных систем	Учебное пособие	М. : Издательство Юрайт	2021	<a href="https://urait.ru/bcode/490725">https://urait.ru/bcode/490725</a>	
2.	В.В. Трофимов, В.И. Кияев.	Информационные системы и цифровые технологии: Часть 2	учебное пособие.	М.: ИНФРА-М	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1786660">https://znanium.com/catalog/product/1786660</a>	
3.	Грекул В. И., Коровкина Н. Л., Левочкина Г. А.	Проектирование информационных систем	Учебник	М. : Издательство Юрайт	2021	<a href="https://urait.ru/bcode/489918">https://urait.ru/bcode/489918</a>	
4.	Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод.	Проектирование информационных систем. Стандартизация	Учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург : Лань	2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/169810">https://e.lanbook.com/book/169810</a>	
5.	Ключникова В.М, Кочеткова	Практикум по конструированию изделий	учебник	М.: Легпромиздат	1985	<a href="https://studref.com/606319/tovarovedenie/naznachenie_klassifikatsi">https://studref.com/606319/tovarovedenie/naznachenie_klassifikatsi</a>	

	Т.С., Калита А.П.	из кожи				ya_ortopedicheskoy_obuvi	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1.	Костылева В.В., Синева О.В..	Сценарии проектирования конструктивных основ, внутренних и промежуточных деталей обуви различных видов	учебное пособие	М: МГУДТ	2021	Локальная сеть университета; <a href="http://znanium.com/catalog/product/461757">http://znanium.com/catalog/product/461757</a>	
2.	Разин И. Б., Леденев М. О.	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов сборки изделий различного назначения	МУ	– М. : ИИЦ МГУДТ	2010	<a href="http://znanium.com/catalog/product/462036">http://znanium.com/catalog/product/462036</a>	
3.	Костылева В.В., Синева О.В. Радченко Н.Н. Максимова И.А.	Проектирование конструктивных основ полуботинка и ботинка с настрочными берцами и с настрочной союзкой	учебное пособие	М: МГУДТ	2020	Локальная сеть университета; <a href="http://znanium.com/catalog/product/462009">http://znanium.com/catalog/product/462009</a>	

## 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» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
4.	ЭБС «ИВИС» <a href="http://dlib.eastview.com/">http://dlib.eastview.com/</a>
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Scopus <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
2.	Scopus <a href="http://www.Scopus.com/">http://www.Scopus.com/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);
4.	Официальный сайт Unified Modeling Language ( <a href="http://www.uml.org/">http://www.uml.org/</a> )
5.	Сайт MySQL (документация на русском языке) ( <a href="http://www.mysql.ru/">http://www.mysql.ru/</a> )
6.	Официальный сайт Microsoft Development Network ( <a href="https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dd409376(v=vs.120).aspx">https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dd409376(v=vs.120).aspx</a> )

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.	Adobe Reader	свободно распространяемое
3.	Google Chrome	свободно распространяемое
4.	<a href="https://drawio-app.com/">https://drawio-app.com/</a>	Интернет-ресурс для построения диаграмм UML
5.	yEd графический редактор	свободно распространяемое
6.	Visual Studio Community	свободное для образовательных учреждений
7.	Inkscape	свободно распространяемое

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

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

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