

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

« 29 » июня 2021 года

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.12**

Разработка проектно-конструкторской документации в системе автоматизированного проектирования

Учебный план: ФГОС3++\_2021-2022\_29.04.05\_ИТМ\_ОО\_Констр обув и кожо-галант изделий №2-1-37.plx

Кафедра: **46** Конструирования и технологии изделий из кожи им. проф. А.С. Шварца

Направление подготовки:  
(специальность) 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Профиль подготовки: Конструирование обуви и кожевенно-галантерейных изделий  
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	Лаб. занятия				
2	УП	51	22	35	Экзамен
	РПД	51	22	35	
3	УП	51	36,75	20,25	Зачет, Курсовой проект
	РПД	51	36,75	20,25	
Итого	УП	102	58,75	55,25	
	РПД	102	58,75	55,25	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 970

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

\_\_\_\_\_

Семенова  
Германовна

Любовь

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой конструирования и технологии  
изделий из кожи им. проф. а.с. шварца

\_\_\_\_\_

Лобова Людмила  
Владиславовна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Лобова Людмила  
Владиславовна

Методический отдел: Макаренко С.В.

---

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося в области разработки, оформления и редактирования проектно-конструкторской документации обуви и коженно-галантерейных изделий различного назначения в среде современного программного обеспечения.

### 1.2 Задачи дисциплины:

Рассмотреть перспективные направления в совершенствовании процесса моделирования и последовательности проектирования обуви и коженно-галантерейных изделий в системе САПР для решения проектных задач на стадиях технического предложения и эскизного проекта.

Развить у обучающегося навыки разработки, оформления, ведения и редактирования проектно-конструкторской документации на новую модель изделия легкой промышленности с использованием современного программного обеспечения.

Сформировать навыки разработки научно-технической, нормативной и конструкторско-технологической документации на новые модели обуви и коженно-галантерейные изделия с использованием современных компьютерных графических систем.

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Современные информационные технологии в дизайне изделий легкой промышленности

Цифровые технологии в изготовлении и отделке обуви и изделий кожгалантереи

Современные технологии производства обуви

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПК-4: Способен использовать информационные технологии и современные компьютерные графические системы в профессиональной деятельности и участвовать в разработке прикладных программ для проектирования моделей швейных, трикотажных изделий, одежды, обуви, аксессуаров, кожгалантереи, изделий из кожи и меха**

**Знать:** последовательность стадий проектирования при разработке новых моделей; состав документального сопровождения процесса разработки новой модели; современные компьютерные графические системы для реализации этапов проектирования

**Уметь:** использовать информационные технологии для решения проектных задач на стадиях технического предложения и эскизного проекта; использовать КГС при разработке и оформлении конструкторской документации на новые модели изделий легкой промышленности.

**Владеть:** навыками работы в наиболее популярных компьютерных графических системах (AutoCAD, Компас, CorelDraw, АСКО-2Д и др.)

**ОПК-6: Способен разрабатывать научно-техническую, нормативную и конструкторско-технологическую документацию на новые изделия легкой промышленности с учетом конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований потребителей и производственных условий**

**Знать:** порядок проектирования новых моделей одежды и обуви в САПР, принципы и порядок разработки конструкторской документации на новые модели изделий легкой промышленности.

**Уметь:** проектировать новые конструкции изделий в среде САПР с учетом изменяемых требований к моделям изделий различного назначения.

**Владеть:** навыками самостоятельной реализации требований потребителей при проектировании изделий легкой промышленности.

### 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа	СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лаб. (часы)			
Раздел 1. Основы ведения проектной деятельности. Последовательность проектирования изделий легкой промышленности в системах автоматизированного проектирования. Проектная конструкторская документация: эскизный проект	2				
Тема 1. Последовательность проектирования изделий легкой промышленности в САПР. Этапы конструкторской подготовки к запуску новых моделей обуви и кожевенно-галантерейных изделий в условиях промышленного серийного производства.  Лабораторная работа: Подготовить техническое задание и техническое предложение на модель обуви и <u>кожевенно-галантерейное изделие.</u>		3	2	ГД	
Тема 2. Эскизный проект: разработка и утверждение. Виды современных специализированных и неспециализированных графических программ, применяемых при разработке эскизного проекта обуви и кожевенно-галантерейного изделия.  Лабораторная работа: Изучить интерфейс программы <u>AutoCAD, CorelDRAW.</u>		3	2	ГД	Л
Тема 3. Эскизный проект: прорисовка. Приемы оцифровки и создания графических контуров изделий.  Лабораторная работа: Прорисовать эскизный проект в виде рабочих проекций в программе CorelDRAW на примере модели сумки.  Лабораторная работа: Оцифровать контур изображения в формате JPEG или TIF, <u>импортированного в AutoCAD.</u>		6	3	ГД	
Раздел 2. Содержание стадий проектирования обуви по ЕСКД. Характеристика и содержание работ при проектировании изделий легкой промышленности на стадии разработки проектной конструкторской документации технического проекта (ТПр).					

<p>Тема 4. Основные требования ЕСКД при разработке конструкторской и технологической документации. Внесение изменений. Создание электронной модели. Правила выполнения эскизных и других конструкторских документов.</p> <p>Лабораторная работа: Подготовить описание этапов разработки проектной конструкторской документации технического проекта.</p>	4	2	ГД	
<p>Тема 5. Рабочий проект. Разработка рабочей документации: получение лекал модели. Подготовка лекал для вывода на печать или плоттер.</p> <p>Лабораторная работа: Получить лекала модели сумки с рабочими проекций. Подготовить для вывода на печать или плоттер.</p> <p>Лабораторная работа: Настроить принтер/плоттер для печати лекал сумки.</p>	6	2	ГД	
<p>Тема 6. Техническое описание. Разработка ТО, создание технологического процесса и раскройной карты модели изделия легкой промышленности.</p> <p>Лабораторная работа: Создать паспорт на модель сумки, описать технологический процесс, подготовить раскройную карту в программах AutoCAD, Microsoft Office Word, Excel.</p>	6	2	ГД	
<p>Тема 7. Оцифровка плоских чертежей. Проектирование модели изделия легкой промышленности.</p> <p>Лабораторная работа: Оцифровать УРК или готовый чертеж индивидуальной модели обуви. Прорисовать стилевые линии модели обуви.</p>	4	1	ГД	
<p>Тема 8. Получение детализировки модели обуви или кожевенно-галантерейного изделия. Подготовка лекал для вывода на печать или плоттер.</p> <p>Лабораторная работа: Получить детали модели обуви. Подготовить лекала для вывода на печать или плоттер.</p> <p>Лабораторная работа: Настроить принтер/плоттер для печати лекал обуви.</p>	6	1	ГД	
<p>Тема 9. Градирование деталей.</p> <p>Лабораторная работа: Градировать детали обуви в программе AutoCAD.</p>	4	2	ГД	
<p>Тема 10. Проверка лекал. Изготовление лекал-эталонов и рабочих лекал.</p> <p>Лабораторная работа: Проверить лекала. Изготовить закройные и разметочные лекала.</p>	4	3	ГД	

<p>Тема 11. Составление технической документации. Калькуляция и определение рентабельности изготовления новой модели.</p> <p>Лабораторная работа: Создать паспорт на модель обуви, технологический процесс и раскройную карту в программах AutoCAD, Microsoft Office Word, Excel.</p>		5	2	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		51	22		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		10,5	24,5		
<p>Раздел 3. Разработка проектно-конструкторской документации на изделие легкой промышленности в трехмерных (3D) САПР.</p> <p>Тема 12. Пакеты программ Delcam Crispin, их назначение и роль в поэтапном проектировании обуви в САПР.</p> <p>Лабораторная работа: Подготовить ознакомительную презентацию на тему: "Специализированные решения программы Delcam Crispin для обувной промышленности".</p> <p>Тема 13. Проектирование модели обуви. Визуализация модели в программе Delcam Shoe Maker.</p> <p>Лабораторная работа: Изучить интерфейс программы Delcam Shoe Maker. Визуализация индивидуальной модели обуви в программе Shoe Maker.</p>	3				О,Л
<p>Раздел 4. Разработка проектно-конструкторской документации на изделие легкой промышленности в плоскостных (2D) САПР.</p> <p>Тема 14. Проектирование обуви в программе АСКО-2Д.</p> <p>Лабораторная работа: Изучить интерфейс АСКО-2Д.</p>		2	3	ГД	
<p>Тема 15. Оцифровка плоских чертежей, получение деталей индивидуальной модели обуви.</p> <p>Лабораторная работа: Оцифровать плоский чертеж при помощи дигитайзера или импортировать отсканированные чертежи с последующей оцифровкой.</p> <p>Лабораторная работа: Получить лекала деталей модели обуви.</p>		4	3	ГД	
<p>Тема 16. Градирование деталей и получение конструкторской документации для производства.</p> <p>Лабораторная работа: Градировать детали и получить проектно-конструкторскую документацию на модель для производства.</p>					
<p>Раздел 5. Разработка проектно-конструкторской документации на изделие легкой промышленности в смешанных (2D и 3D) САПР.</p>					О,Л,РГР

<p>Тема 17. Предмет и задачи курса САПР в смежных отраслях промышленности. Перечень основных задач обувного производства, подлежащих решению на базе использования САПР. Блок-схема САПР обуви.</p> <p>Лабораторная работа: Подготовить презентацию: "Обзор основных задач обувного производства, подлежащих решению на базе использования САПР."</p>	3	4	ГД	
<p>Тема 18. Работа в системе Delcam, Last Maker. Ориентация стопы и колодки в пространстве. Использование существующей цифровой модели для создания колодки новой формы, корректирование формо-размеров колодки для производства обуви разных видов. Импорт колодок в форматах IGES и STL, управление редактированием. Использование новой колодки для проектирования обуви в 3-D.</p> <p>Лабораторная работа: Изучить интерфейс программы Last Maker.</p> <p>Лабораторная работа: Ориентация стопы и колодки в пространстве. Работа с диспетчером колодки. Работа с сечениями колодки</p> <p>Лабораторная работа: Редактировать форму поверхности колодки. Изменить носочную часть колодки.</p> <p>Лабораторная работа: Градирование колодки. Подготовить документацию.</p>	8	4	ГД	
<p>Тема 19. Методики визуализации модели обуви с применением пакета программ Delcam Crispin. Работа в системе Delcam, Shoe Style. Инструмент рисования и редактирования 3-D стиливых линий, предназначенный для разработки шаблонов и использования их в производстве.</p> <p>Лабораторная работа: Изучить интерфейс программы Shoe Style. Прорисовать стиливые линии на колодке. Импортировать стиливых линии.</p> <p>Лабораторная работа: Подготовить техническую документацию модели обуви.</p>	4	4	ГД	

<p>Тема 20. Методики визуализации модели обуви с применением пакета программ Delcam Crispin. Работа в системе Delcam, Shoe Maker. Инструмент проектирования для создания реалистичного, концептуального 3-D дизайна. Выполнение визуализации проекта для получения фотореалистичного изображения, 3-D эскизирование моделей заготовки верха обуви, подошвы и каблука.</p> <p>Лабораторная работа: Изучить интерфейс программы Shoe Maker.</p> <p>Лабораторная работа: Визуализировать модель обуви по заданному эскизу на программной или импортированной колодке. Создать каблук или подошву на основе стандартных в приложении программы Shoe Maker PowerShape.</p> <p>Лабораторная работа: Подготовить техническую документацию.</p>		6	3	ГД	
<p>Тема 21. Работа в системе Delcam, Engineer. Инструмент для работы с плоскими чертежами, полученными после прорисовки 3-D модели. Проработка деталей модели, создание припусков, нанесение гофр, перфораций и иных намечаний.</p> <p>Лабораторная работа: Изучить интерфейс программы Delcam, Engineer.</p> <p>Лабораторная работа: Импортировать стиливые линии модели обуви из других программ пакета DelcamCrispin. Редактировать и прорисовать линии плоского чертежа.</p> <p>Лабораторная работа: Создать детали. Подготовить документацию.</p>		6	3	ГД	
<p>Тема 22. Градирование деталей верха и низа обуви в системе Delcam, Engineer.</p> <p>Лабораторная работа: Градировать детали обуви в программе Engineer. Подготовить документацию.</p>		5	1,75	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		51	36,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет, Курсовой проект)		20,25			
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		132,75	83,25		

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта):** Систематизация, закрепление и углубление приобретенных компетенций в ходе изучения дисциплины.

Применение полученных знаний и практических навыков в реализации творческих замыслов в реальные модели изделий легкой промышленности с использованием прикладных компьютерных графических программ. Умение разрабатывать цепочки проектных работ с оформлением конструкторской документации на изделие.

Демонстрация последовательности проектирования обуви и коженно-галантерейных изделий в системе САПР для решения проектных задач на стадиях технического предложения и эскизного проекта.

**4.2 Тематика курсовой работы (проекта):** В качестве темы предлагается унифицированная формулировка: "Разработка проектно-конструкторской документации в системе автоматизированного



проектирования обуви (кожевенно-галантерейных изделий) различного назначения."

Варианты уточнения тематики:

Разработка индивидуальной модели обуви на колодке в 3D программе Delcam CRISPIN Shoe Maker и получение конструкторской документации.

Разработка новой модели колодки в 3D программе Delcam CRISPIN LastMaker и получение проектно-конструкторской документации на модель.

Разработка проектно-конструкторской документации в САПР при создании индивидуальной модели обуви.

Разработка проектно-конструкторской документации в САПР на новую модель обуви массового производства.

Разработка проектно-конструкторской документации в САПР при создании новой модели подошвы (и каблука).

Разработка проектно-конструкторской документации в САПР кожевенно-галантерейного изделия.

Разработка чертежей и проектно-конструкторской документации женской повседневной сумки.

#### **4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):**

Работа выполняется обучающимся самостоятельно.

В курсовом проекте разрабатываются не менее одной модели обуви (кожевенно-галантерейного изделия).

Выбор теоретической части и модели курсового проекта желательно увязать с основным направлением исследований магистра.

Курсовой проект состоит из расчетно-пояснительной записки, графической части, комплектов лекал изделий, проектно-конструкторской документации на изделие.

В расчетно-пояснительной записке должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии - общепринятые в специальной и научно-технической литературе.

Курсовой проект выполняется с использованием нормативной документации, учебной литературы, информационных источников, ресурсов электронной среды вуза.

Результаты представляются в виде пояснительной записки, объемом 35-50 с.

Пояснительная записка курсового проекта должна иметь следующие структурные элементы:

Задание на курсовой проект

Введение

1. Теоретическое обоснование проекта.

2. Исследовательская часть. Поиск вариантов эскизных и конструктивных решений.

2.1 Разработка технического задания (ТЗ).

2.2. Выбор и описание моделей-аналогов (прототипов).

2.4. Разработка эскизов. Выбор и утверждение оптимального варианта.

2.5. Эскизный проект (ЭП).

3. Конструкторско-технологическая часть.

3.1. Выбор методики конструирования.

3.2. Выбор исходных данных. Подготовка технического проекта (ТП).

3.2.1 Выбор методов обработки контуров изделий получения чертежа.

3.2.2 Выбор программы САПР.

- в плоскостных (2D) САПР.

- в трехмерных (3D) САПР.

- в комбинированных (2D и 3D) САПР

3.3. Разработка рабочей документации.

3.3.1 Разработка рабочего проекта (РП).

3.3.2. Получение чертежа (рабочих проекций).

3.3.3. Получение лекал и детализовки.

3.3.4. Градирование деталей.

4. Разработка проектной документации.

4.1. Разработка проектно-конструкторской документации на изделие в плоскостных (2D) САПР.

4.2. Разработка проектно-конструкторской документации на изделие в трехмерных (3D) САПР.

4.3. Разработка проектно-конструкторской документации на изделие в комбинированных (2D и 3D) САПР

4.4. Создание технологического процесса и раскройной карты модели.

4.5. Получение конструкторской документации для производства.

Заключение

Список использованных источников

В пояснительной записке подводятся итоги проделанной работы, делаются выводы, даются рекомендации по практическому применению полученных результатов. К защите КП приложить графические листы с рабочими

в масштабе 1:1, комплект лекал и подробную проектно-конструкторскую документацию на модель.

Курсовой проект выполняется в течение всего семестра, защита проекта производится с презентацией не позднее зачетной недели. По итогам курсового проектирования выставляется оценка, учитывающая:

- самостоятельность, ритмичность и своевременность работы студента,
- объем теоретического анализа предпроектной части;
- качество выполнения работ на всех этапах;
- качество оформления пояснительной записки, графической и конструкторской части с помощью

компьютерных программ;

- качество изготовления лекал;
- объем проектно-конструкторской документации на проектируемое изделие.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

#### 5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-4	<p>Обучающийся использует современные информационные системы проектирования при разработке новых моделей; грамотно составляет сопроводительную проектно-конструкторскую документацию на разрабатываемую новую модель с использованием современных компьютерных графических систем.</p> <p>Выбирает информационные технологии для решения проектных задач на стадиях технического предложения и эскизного проекта; грамотно оформляет проектно-конструкторскую документацию на новые модели изделий легкой промышленности.</p> <p>Работает в наиболее распространённых компьютерных графических системах (AutoCAD, CorelDraw, АСКО-2Д и др.)</p>	<p>Вопросы для устного собеседования.</p> <p>курсовой проект</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>
ОПК-6	<p>Обучающийся организует порядок проектирования новых моделей одежды и обуви в САПР, называет принципы и порядок разработки конструкторской документации на новые модели изделий легкой промышленности.</p> <p>Выбирает новые конструкции изделий в среде САПР с учетом изменяемых требований к моделям изделий различного назначения.</p> <p>Самостоятельно проектирует изделия легкой промышленности с учетом требований потребителя</p>	<p>Вопросы для устного собеседования.</p> <p>курсовой проект</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

#### 5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	<p>Полный исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу.</p>	<p>Критическое и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источниками. Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям.</p> <p>Курсовой проект выполнен самостоятельно, в полном объеме с глубокой проработкой каждого раздела, оформлен без замечаний с учетом теоретических знаний по профильным дисциплинам, владением профессиональной терминологией и основными понятиями.</p>
4 (хорошо)	<p>Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.</p>	<p>Все заданные вопросы освещены в необходимой полноте и с требуемым качеством. Ошибки отсутствуют. Самостоятельная работа проведена в достаточном объеме, но ограничивается только основными рекомендованными источниками информации.</p> <p>Пояснительная записка выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления работы.</p>

3 (удовлетворительно)	<p>Ответ неполный и воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам.</p>	<p>Задание выполнено полностью, но с многочисленными существенными ошибками. При этом нарушены правила оформления или сроки представления работы.</p> <p>Курсовой проект выполнен с замечаниями в минимальном объеме, задание выполнено полностью. Допущены существенные погрешности в разработке изделия, но обучающийся обладает достаточными знаниями для объяснения причины допущения и может предложить способы их устранения.</p>
2 (неудовлетворительно)	<p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.</p> <p>Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины.</p> <p>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).</p>	<p>Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы.</p> <p>Содержание работы полностью не соответствует заданию. Представление чужой работы, плагиат, либо отказ от предоставления работы.</p>
Зачтено	<p>Обучающийся своевременно выполнил практические работы и представил результаты в форме расчетно-графических работ, возможно допуская несущественные ошибки в ответе на вопросы преподавателя.</p>	
Не зачтено	<p>Обучающийся не выполнил (выполнил частично) лабораторные работы, частично представил результаты в форме расчетно-графических работ; допустил существенные ошибки в ответе на вопросы преподавателя.</p>	

## 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

### 5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Основные этапы разработки технологических процессов.
2	Состав проектно-конструкторской документации.
3	Техническое описание. Порядок разработки технического описания.
4	Последовательность проектирования изделий легкой промышленности в САПР.
5	Этапы конструкторской подготовки к запуску новых моделей в условиях промышленного серийного производства.
6	Основы ведения проектной деятельности.
7	Эскизный проект. Подбор и разработка. Выбор оптимального варианта, его утверждение.
8	Разработка рабочей документации.
9	Виды современных специализированных графических программ применяемых при проектировании обуви и кожевенно-галантерейных изделий.
10	Виды общедоступных графических программ, которые возможно применить при решении задач проектирования обуви и кожгалантереи.
11	Основные понятия и основные элементы рабочей области в AutoCAD.

12	Виды графических программ и устройств, применяемых для оцифровки графических контуров изделий. Требования к оцифровке изображений.
13	Традиционные методы автоматизированного проектирования индивидуальной и массовой продукции с применением вычислительной техники.
14	Алгоритм построения моделей кожевенно-галантерейных изделий различных форм в AutoCAD.
15	Диспетчер слоев в программе AutoCAD. Какие основные типы линий, штриховок и толщины чаще всего используются при проектировании сумок и аксессуаров.
16	Принцип получения лекал модели сумки с рабочих проекций в AutoCAD
17	Подготовка чертежа лекал модели сумки и настройка параметров листа для вывода изображения на печать
18	Цели и задачи технологического процесса и раскройной карты для модели сумки, варианты их исполнения.
19	Алгоритм оцифровки плоского чертежа обуви. Требования к оцифровке изображений.
20	Основные этапы прорисовки модели обуви в программе AutoCAD
21	Алгоритм получения детализовки модели обуви.
22	Подготовка чертежа деталей обуви и настройка параметров листа для вывода изображения на печать.
23	Теоретические основы серийного градирования колодок и деталей обуви.
24	Построение шаблона для проверки размеров развертки следа колодки в системе AUTO CAD.
25	Понятие "лекала". Чем они отличаются от чертежей конструкций.
26	Определить понятия лекала-оригиналы, лекала-эталоны, рабочие лекала. Их назначение и использование.
27	Цели и задачи технологического процесса и раскройной карты для модели обуви и кожевенно-галантерейного изделия, варианты их исполнения.
28	Техническое описание модели. Паспортизация на модель, детализовка, технологический процесс, калькуляция.
29	Содержание стадий проектирования обуви по ЕСКД.
30	Характеристика и содержание работ при проектировании изделий легкой промышленности на стадии разработки проектной технической документации.
Семестр 3	
31	Основные методы автоматизированного проектирования изделий из кожи. Понятия двух и трехмерного проектирования. Программы АСКО -2D, Delcam-3D.
32	Исходные данные для автоматизированного проектирования изделий из кожи. Переход из трехмерной в двумерную систему проектирования.
33	Основные задачи и инструменты программы Delcam Shoe Maker
34	Совместимость программы Delcam Shoe Maker с другими программами пакета. Варианты экспорта и импорта файлов внутри пакета Delcam Crispin
35	Перечень основных задач обувного производства, подлежащих решению на базе использования САПР.
36	Функциональная взаимосвязь конструкторских, технологических задач, решаемых с помощью САПР обуви.
37	Ориентация стопы и колодки в пространстве в системе Delcam Crispin
38	3-D сканер. Конструкция и принцип его работы.
39	Базирование стопы (обувной колодки) в пространстве согласно ГОСТ 3927-88 «Колодки обувные». Обосновать выводы такого решения.
40	Использование цифровой модели колодки для модификаций новых форм.
41	Приемы редактирования формы и размеров колодки в системе Delcam (CRISPIN).
42	Основные задачи и инструменты программы Delcam Shoe Style.
43	Совместимость программы Delcam Shoe Style с другими программами пакета. Варианты экспорта и импорта файлов внутри пакета Delcam Crispin
44	Последовательность прорисовки модели обуви в программе Delcam Shoe Maker.
45	Основные настройки для реалистичной визуализации модели обуви в визуализаторе KeyShot.
46	Основные задачи и инструменты программы Delcam Engineer.
47	Совместимость программы Delcam Engineer с другими программами пакета. Варианты экспорта и импорта файлов внутри пакета Delcam Crispin.
48	Основные принципы градирования в программе Delcam Engineer.
49	Основные понятия и основные элементы рабочей области в АСКО-2Д.
50	Основные инструменты работы в редакторе АСКО-2Д. Варианты совместимости формата данной программы с другими графическими редакторами.
51	Ввод данных в двумерной системе проектирования АСКО-2Д.
52	Основные принципы градирования в программе АСКО-2Д.
53	Дополнительные возможности программы АСКО-2Д при выводе деталей на печать.

## 5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

## 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико-ориентированные задания представлены в приложении к данной рабочей программе дисциплины.

## 5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

### 5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

### 5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

### 5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Особенности проведения зачета:

- допускается использование справочных материалов по специальности;
- время на подготовку устного собеседования по вопросам и практико-ориентированного задания не превышает 30-40 минут.

Оценивается полнота, скорость исполнения и правильность выполненных заданий.

Особенности проведения экзамена:

- не допускается использование текста по пользованию программами и других справочных материалов по дисциплине;
- время на подготовку устного ответа и практико-ориентированного задания не превышает 45 минут.

Оценивается полнота, скорость исполнения и правильность выполненных заданий. Учитываются баллы, накопленные в семестре.

Особенности защиты курсового проекта:

- представить отчет по курсовой работе

Отчет по курсовой работе включает представление в срок пояснительной записки. Оформление и содержание работы соответствуют требованиям, указанным в п.п.4.3. РГД и методических указаний № 1 п.п.6.1.2. РГД.

- защита курсового проекта может проходить в виде компьютерной презентации или в виде доклада с представлением графической части работы.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
Абуталипова, Л. Н., Фаткуллина, Р. Р.	Основы применения ЭВМ в технологиях легкой промышленности	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79609.html">http://www.iprbookshop.ru/79609.html</a>
Федорова, Т. А., Газизов, Р. А., Мусин, И. Н., Абуталипова, Л. Н.	Промышленные автоматические линии и оборудование текстильной и легкой промышленности	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79484.html">http://www.iprbookshop.ru/79484.html</a>
Бодрякова, Л. Н., Старовойтова, А. А.	Технология изделий легкой промышленности	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет	2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/18263.html">http://www.iprbookshop.ru/18263.html</a>

Мясоедова, Т. М., Рогоза, Ю. А.	3D-моделирование в САПР AutoCAD	Омск: Омский государственный технический университет	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/78422.html">http://www.iprbookshop.ru/78422.html</a>
Павличева, Е. Н., Дикарев, В. А.	Введение в информационные системы управления предприятием	Москва: Московский городской педагогический университет	2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/26456.html">http://www.iprbookshop.ru/26456.html</a>
Абуталипова, Л. Н., Хисамиева, Л. Г., Фархутдинова, Д. Р.	Традиционные и инновационные подходы в производстве обуви	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/63511.html">http://www.iprbookshop.ru/63511.html</a>
Головицына, М. В.	Интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций и технологических процессов	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/73681.html">http://www.iprbookshop.ru/73681.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Москвина М. А.	Компьютерно-графические системы в проектировании одежды. САПР AutoCAD в проектировании одежды	СПб.: СПбГУПТД	2014	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1958">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1958</a>
Москвин А.Ю., Москвина М. А.	Компьютерные графические системы в проектировании одежды. САПР AutoCAD	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3469">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3469</a>
Косолапов, В. В., Косолапова, Е. В.	Компьютерная графика. Решение практических задач с применением САПР AutoCAD	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/85748.html">http://www.iprbookshop.ru/85748.html</a>
Татаров С. В., Сумарокова Т. М., Яковлева Н.В.	Проектирование изделий легкой промышленности в САПР. Курсовая работа	СПб.: СПбГУПТД	2014	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1790">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1790</a>
Яковлева Н. В., Шепелева Ю. Е.	Системы автоматизированного проектирования обуви. Лабораторная работа. Построение шаблона развертки следа колодки в САПР	СПб.: СПбГУПТД	2015	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2439">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2439</a>
Киселева В.В., Москвина М. А.	Конструкторско-технологическая подготовка производства. Компьютерные графические системы в проектировании одежды. Разработка лекал женской верхней одежды с использованием САПР AutoCAD	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017738">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017738</a>

## 6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

ПО Delcam CRISPIN

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scopus.com>;

Электронно- библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbooks.ru/>.

Электронная база PDF документов и научных журналов о современной науке Pdfslide [Электронный ресурс]. URL: <https://pdfslide.net>

Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»[Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/>

Периодические издания научного журнала "Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности" [Электронный ресурс]. URL: <http://journal.prouniver.ru/tlp>

### 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

MicrosoftOfficeProfessional

AutoCAD

AutoCAD Design

CorelDraw Graphics Suite X7

Corel DRAW Graphics Suite Edu Lic

MicrosoftOfficeProfessional

ПО САПР "АСКО-2D" (учебный вариант)

CorelDRAW

3ds MAX

САПР COMTENSE

Autodesk 3dsMax

Autodesk AutoCAD

### 6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Дигитайзер, CalCom DrawingBoard

2. Рабочая станция в сборе 500W/i7-3700/8Gb/1Tb/GT 6302GBDVD-RW/mouse/keyb/22”

3. Проектор, NEC VT595

4. Инновационный центр кафедры Конструирования и технологии изделий из кожи им. проф. А.С. Шварца

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду