

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор  
по УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.26**

Системы автоматизированного проектирования изделий легкой промышленности

Учебный план: 2025-2026 29.03.05 ИТМ Констр об и кож-гал изд ОЗО №1-3-164.plx

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

Направление подготовки:  
(специальность) 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности

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

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очно-заочная

### План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		ая Практ. занятия				
4	УП	16	124	4	4	Зачет
	РПД	16	124	4	4	
5	УП	16	110	18	4	Экзамен, Курсовой проект
	РПД	16	110	18	4	
Итого	УП	32	234	22	8	
	РПД	32	234	22	8	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 962

Составитель (и):

Доцент

кандидат технических наук, Доцент

От кафедры составителя:

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

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Алешкина Ирина  
Викторовна

Семёнова Любовь  
Германовна

Щербаков Сергей  
Валерьевич

Щербаков Сергей  
Валерьевич

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося в области проектирования изделий легкой промышленности (обуви и кожгалантерейных изделий) в системе автоматизированного проектирования (САПР) с учетом последних достижений цифровых производств.

### 1.2 Задачи дисциплины:

- Рассмотреть перспективные направления в совершенствовании процесса моделирования и проектирования обуви в системе автоматизированного проектирования, основанной на интегрированных компьютерных технологиях.
- Раскрыть принципы работы по проектированию и конструированию изделий из кожи, связанные с автоматизацией процессов на базе применения ПК и станков с ЧПУ.
- Рассмотреть особенности производства обуви при внедрении прогрессивных технологий, повышающих производительность труда конструкторов, модельеров.
- Развить умение реализовывать творческие замыслы при помощи современных автоматизированных систем проектирования обуви.

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Конструирование изделий легкой промышленности

Основы цифровых технологий в производстве обуви и изделий кожгалантереи

Технология изделий легкой промышленности

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b> технические возможности САПР для создания изделия легкой промышленности.
<b>Уметь:</b> выбирать прикладные программные средства САПР для проектирования конструкций, определяет последовательность действий для создания изделия легкой промышленности в среде САПР;
<b>Владеть:</b> навыками создания моделей с применением пакета прикладных программ САПР
<b>ОПК-5: Способен использовать промышленные методы конструирования и автоматизированные системы проектирования при разработке изделий легкой промышленности</b>
<b>Знать:</b> основы ведения проектной деятельности и последовательность разработки конструкторской документации на изделие легкой промышленности в среде САПР; методы проектирования конструкций изделий легкой промышленности, применяемые в САПР.
<b>Уметь:</b> использовать современные информационные технологии при разработке оптимальных конструкций изделий легкой промышленности; - адаптироваться к новейшим инновационным разработкам.
<b>Владеть:</b> навыками оценки эффективности использования автоматизированных систем при конструировании изделий легкой промышленности; - навыками использования современных методов конструирования изделий легкой промышленности в САПР

### 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
		Пр. (часы)			
Раздел 1. Понятие и общая схема системы автоматизированного проектирования	4				Д
Тема 1. Предмет и задачи курса САПР. Перечень основных задач обувного производства, подлежащих решению на базе использования САПР в условиях цифровизации. Блок-схема САПР обуви.			8		
Тема 2. Общая схема САПР. Функциональная взаимосвязь конструкторских, технологических задач, решаемых с помощью САПР обуви.			8		
Тема 3. Технические средства САПР. Классификация используемых средств: по назначению и их техническая характеристика, по способу организации информационных потоков, по специализации программных средств, по способу организации внутренней структуры САПР. Аддитивные технологии в современном производстве. 3D-сканер и его функции в производстве обуви.			8		
Тема 4. Основные этапы и способы проектирования. Роль конструктора в разработке и создании различных видов обеспечения современного производства. Создание 3D-модели обуви в ПО Delcam CRISPIN ShoeMaker.			8		
Раздел 2. САПР в проектировании обувной оснастки					
Тема 5. Автоматизированные методы изготовления обувных колодок в условиях современного производства. Изучение особенностей формообразования и обработки поверхности обувной колодки в трёхмерном пространстве. Формализация поверхности колодки. Основные расчётные формулы поверхности обувной колодки. Взаимосвязь проекции следа колодки и развёртки стелечной поверхности колодки с использованием формализованной поверхности колодки.		8			
Тема 6. Методы автоматизированного получения условных разверток колодок. Особенности представления поверхности колодки в различных специализированных программах.		8			
Методы получения условных разверток колодок в ПО Delcam CRISPIN ShoeMaker.					

<p>Тема 7. Аналитический расчет затяжной кромки заготовки верха обуви с использованием формализованной поверхности колодки. Расчет развертки следа колодки и следа затянутой обуви.</p> <p>Расчет размеров затяжной кромки заготовки верха обуви с использованием формализованной поверхности колодки</p>		8		
<p>Тема 8. Конструкция пресс-форм для изготовления формованных подошв. Теоретические основы проектирования деталей низа обуви. Проектирование пресс-форм для формования следа затянутой обуви. Проектирование деталей низа обуви на базе САПР. Проектирование горизонтальной поверхности плоских подошв. Автоматизированный метод проектирования деталей низа обуви. Создание форморазмеров подошвы с использованием программы ShoeMaker.</p>		8		
<p>Раздел 3. Система автоматизированного проектирования обуви – программное обеспечение «АСКО–2D»</p>				
<p>Тема 9. Изучение интерфейса программы «АСКО–2D». Регистрация пользователя, модели и файла. Классификация линий чертежа в программе. Работа с операциями. Построение трафаретов.</p> <p>Практическое занятие 1: Построение линий: базовой, параллельной. Построение постоянных припусков относительно базовой. Изучение инструментов: корректировка линии, изменить участок линии. Функции осевой линии. Выполнить скругление линии к оси. Создание трафаретов: по центру и в сторону настрочного шва.</p>	2	6		
<p>Тема 10. Конструирование обуви в специализированной программе «АСКО-2D». Виды оцифровки чертежа. Особенности оцифровки чертежа грунт-модели обуви.</p> <p>Практическое занятие 2: Оцифровка чертежа туфель-лодочек в специализированной программе «АСКО-2D». Задание цвета линиям по их назначению. Создание простой симметричной, асимметричной деталей. Работа с маркировкой на деталях.</p>	2	6		РГР
<p>Тема 11. Конструирование туфель ремешкового типа в ПО «АСКО–2D». Особенности оцифровки ремешков. Создание стельки.</p> <p>Практическое занятие 3: Оцифровка УРК. Построение чертежа туфель ремешкового типа в ПО. Детализация модели обуви. Оцифровка и создание шаблона основной, вкладной и установочной стельки.</p>	2	8		

<p>Тема 12. Конструирование полуботинок с перфорацией в ПО «АСКО–2D».</p> <p>Практическое занятие 4: Оцифровка чертежа модели полуботинок с настрочной союзкой. Создание перфорации на деталях. Создание детализовки в программе.</p>		2	8		
<p>Тема 13. Конструирование ботинок на молнии в ПО «АСКО–2D». Разворот деталей относительно оси.</p> <p>Практическое занятие 5: Оцифровка чертежа ботинок на молнии. Разворот деталей относительно оси для построения союзки с шейкой и фигурного заднего наружного ремня. Создание детализовки в программе.</p>		2	8		
<p>Тема 14. Конструирование сапог без молнии в ПО «АСКО–2D». Задание привязок для градирования.</p> <p>Практическое занятие 6: Оцифровка чертежа сапог молнии. Задание привязок на деталях для сохранения высоты и объема голенища сапога. Создание детализовки в программе.</p>		2	8		
<p>Тема 15. Градирование моделей в специализированной программе «АСКО–2D» учебной версии. Система и условия градирование модели. Задание привязок.</p> <p>Практическое занятие 7: Градирование модели с учётом дополнительных условий градирования. Задание привязки детали к оси для сохранения параметров голенища, параллельных линий деталей (ЗНР или ремней) при градировании.</p>		2	8		
<p>Тема 16. Создание раскладок шаблонов деталей: автоматически, вручную. Подготовка информации для автоматической резки детализовки на плоттере. Укладываемость деталей. Вырезание раскладки деталей базового размера конструкции верха обуви, построенной в «АСКО–2D».</p> <p>Практическое занятие 8: Создание раскладки автоматически для черчения. Подготовка файла для программ вывода на плоттере. Создание и выбор наилучшего варианта укладки деталей с помощью различных методов.</p>		2	8		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	124		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Раздел 4. Графические программы для визуализации моделей кожевенно-галантерейных изделий	5				РГР

<p>Тема 17. Практическое применение графических программ для визуализации модельного ряда коженно-галантерейных изделий. Возможности программы CorelDRAW.</p> <p>Практическое занятие 9: Визуализация модельного ряда изделий мелкой кожгалантереи в программе CorelDRAW.</p>	4	16		
<p>Тема 18. Возможности графического пакета программы Adobe Photoshop для реализации цифрового эскизирования изделий.</p> <p>Практическое занятие 10: Выполнение эскиза модели портфеля с многоскладчатым клинчиком с использованием пакета программы Adobe Photoshop.</p>	2	16		
<p>Тема 19. Возможности программы Clo 3D для визуализации коженно-галантерейного изделия. Изучение интерфейса программы. Работа с инструментами.</p> <p>Выполнение трехмерного изображения модели сумки типа «кисет».</p>		16		
<p>Раздел 5. Применение САПР для конструирования моделей коженно-галантерейных изделий</p>				
<p>Тема 20. Компьютерное проектирование с помощью графических пакетов программ CorelDRAW.</p> <p>Практическое занятие 11: Построение рабочих проекций модели мелкой кожгалантереи (портмоне или картхолдер) в программе CorelDRAW согласно эскизному проекту.</p> <p>Проектирование комплекта деталей узла внутреннего полотна и комплекта деталей узла наружного полотна модели мелкой кожгалантереи (портмоне или картхолдер) в программе CorelDRAW. Маркировка деталей. Выноска размеров.</p>	6	16		РГР
<p>Тема 21. Компьютерное проектирование коженно-галантерейного изделия в специализированной программе AutoCAD.</p> <p>Практическое занятие 12: Построение рабочих проекций модели портфеля с многоскладчатым клинчиком в программе AutoCAD.</p> <p>Построение базовых и рабочих чертежей деталей модели портфеля с многоскладчатым клинчиком в программе AutoCAD. Маркировка деталей. Выноска размеров.</p>	4	16		

Тема 22. Компьютерное проектирование коженно-галантерейного изделия в специализированной программе «КОМПАС-3D».					
Построение рабочих проекций модели типа «кисет» в программе «КОМПАС-3D».			16		
Построение базовых и рабочих чертежей деталей модели типа «кисет» в программе «КОМПАС-3D». Маркировка деталей. Выноска размеров.					
Тема 23. Разработка конструкторско-технологической документации с применением САПР.					
Разработка технической документации на модель типа «кисет» в программе «КОМПАС-3D».			14		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	110		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен, Курсовой проект)		5,5	12,5		
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		<b>37,75</b>	<b>246,5</b>		

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта):** Целью курсовой работы является закрепление навыков и умений обучающегося в области автоматизированного проектирования изделий легкой промышленности в условиях цифрового производства. Курсовая работа должна продемонстрировать, на конкретно разработанной модели, умение обучающегося реализовывать творческие замыслы в решении конструкторско-технологических задач, при помощи системной работы в прикладных компьютерных программах; умение применять графические средства для воплощения конструкторских идей по разработке новых моделей обуви и кожгалантереи, моделированию и детализовке, сборке и пр.

**4.2 Тематика курсовой работы (проекта):** 4.2 Тематика курсовой работы (проекта): 1. Проектирование женского городского рюкзака в специализированной программе САПР.

2. Проектирование детского рюкзака в специализированной программе AutoCAD.
3. Создание модельного ряда женских деловых портфелей с многоскладчатым клинчиком (ботаном) в программе CorelDRAW.
4. Разработка модельного ряда мелкой кожгалантереи в специализированной программе САПР.
5. Возможности программы CLO для визуализации и проектирования спортивного рюкзака.
6. Возможности программы CorelDRAW для проектирования женского портмоне.
7. Проектирование летних женских туфель ремешковой конструкции в специализированной программе.
8. Проектирование женских туфель типа «лодочка» в специализированной программе.
9. Проектирование женских туфель с чересподъемным ремнем в специализированной программе.
10. Проектирование полуботинок с настрочными берцами в специализированной программе «АСКО-2D»..
11. Проектирование полуботинок с настрочной союзкой в специализированной программе «АСКО-2D»..
12. Проектирование полуботинок и ботинок с резинками в специализированной программе «АСКО-2D»..
13. Проектирование ботинок на ремнях, шнурках в специализированной программе.
14. Проектирование ботинок на «молнии» в специализированной программе «АСКО-2D».
15. Проектирование мужской спортивной обуви в специализированной программе.
16. Проектирование женской спортивной обуви в специализированной программе.

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

Курсовой проект выполняется по темам, связанным с проектированием КГИ и обуви различного назначения, сезона, конструкции, рода, вида и т.д., с использованием прикладных графических программам согласно учебному плану.

Этапы выполнения курсового проекта:

1. Эскизное проектирование модели обуви с учетом функциональных, эстетических и технико-экономических требований. Эскизное проектирование модели обуви выполняется в программе САПР.

Эскизное проектирование модели КГИ с учетом функциональных, эстетических и технико-экономических требований. Эскизное проектирование модели сумок выполняется в векторной программе CorelDraw.

2. Обоснование выбора материалов для наружных, внутренних и промежуточных деталей верха и низа обуви по НД на обувные материалы. Техническая паспортизация обуви.

Обоснование выбора материалов для наружных, внутренних и промежуточных деталей КГИ по НД на галантерейные материалы. Техническая паспортизация КГИ.

3. Проектирование моделей верха обуви по средней копии поверхности трехмерной колодки. Проектирование модели обуви выполняется в одной из программ: АСКО-2D /AutoCAD.

Проектирование моделей КГИ начинается с построения рабочих проекций на основе технического эскиза.

Далее выполняется чертеж деталей наружных, промежуточных, внутренних. Проектирование модели КГИ выполняется в одной из программ: AutoCAD / КОМПАС 3D / CorelDRAW.

4. Проектно-конструкторская документация в полном объеме демонстрируется в Приложении.

Результаты представляются в виде расчетно-пояснительной записки, объемом 35-50 листов формата А4.

Пояснительная записка должна содержать скриншоты (изображения с экрана компьютера), отражающие ход работы в той или иной графической программе, и следующие обязательные элементы:

1. Введение.

Описание и обоснование проектируемой конструкции с учетом функциональных, технологических и экономических требований.

2. Проектная часть.

Описание процесса создания визуального проекта в программе САПР.

3. Конструкторская часть.

Расчет проектных размеров и изложение методики графического построения чертежа конструкции заготовки верха обуви / КГИ в программе АСКО-2D / AutoCAD / КОМПАС 3D / CorelDRAW.

НД на выбранные обувные/ галантерейные материалы, технический паспорт модели обуви.

4. Технологическая часть.

Создание технологического процесса сборки модели обуви / КГИ, сопровождающегося разработкой схемы сборки в CorelDRAW.

5. Заключение

6. Список используемых источников и ПО.

7. Приложения

## 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>Описывает технические возможности САПР для создания изделия легкой промышленности.</p> <p>Выбирает прикладные программные средства САПР для проектирования конструкций, определяет последовательность действий для создания изделия легкой промышленности в среде САПР.</p> <p>Создаёт модели с применением пакета прикладных программ САПР</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p>
ОПК-5	<p>Излагает основы ведения проектной деятельности и последовательность разработки конструкторской документации на изделие легкой промышленности в среде САПР.</p> <p>Использует современные информационные технологии при разработке оптимальных конструкций изделий легкой промышленности.</p> <p>Осуществляет оценку эффективности использования автоматизированных систем при конструировании изделий легкой промышленности; навыками использования современных методов конструирования изделий легкой промышленности в САПР</p>	<p>Вопросы для устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</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)	Полный, исчерпывающий ответ, явно	Разностороннее рассмотрение вопросов,

	<p>демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Практические задания выполнены в полном объеме, предоставлены в установленные сроки.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	<p>свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источниками. Качество исполнения всех элементов задания курсового проекта полностью соответствует всем требованиям.</p>
4 (хорошо)	<p>Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.</p> <p>Практические задания выполнены в полном объеме и с требуемым качеством. Ошибки отсутствуют, имеются несущественные недочеты в оформлении.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p> <p>Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.</p> <p>Практические задания выполнены в соответствии с требованиями. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	<p>Работа выполнена полностью и в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления курсового проекта.</p>
3 (удовлетворительно)	<p>Ответ воспроизводит в основном только теоретические материалы аудиторных занятий, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой.</p> <p>Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали.</p> <p>Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам.</p> <p>Практические задания выполнены полностью, но в работе есть отдельные существенные ошибки, либо качество представления работы низкое, либо работа представлена с опозданием.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p> <p>Ответ неполный. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов.</p> <p>Практические задания выполнены полностью, но с многочисленными существенными ошибками. При этом нарушены правила оформления или сроки представления работы.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	<p>Задание выполнено полностью, но в проекте допущены отдельные существенные ошибки, либо качество представления работы низкое, либо работа представлена с опозданием.</p>
2 (неудовлетворительно)	<p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины.</p>	<p>Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов курсового проекта, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил</p>

	<p>Многочисленные грубые ошибки. Отсутствие одного или нескольких обязательных практических заданий, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра</p> <p>Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Содержание работы полностью не соответствует заданию. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p> <p>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). Представление чужой работы, плагиат, либо отказ от представления работы. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	оформления или сроков представления работы.
Зачтено	<p>Обучающийся своевременно выполнил практические задания. Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p>	
Не зачтено	<p>Обучающийся не выполнил (выполнил частично) практические задания или лабораторные работы. Обучающийся не может изложить значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, допускает неточности, нарушения в последовательности изложения и применения программного материала; неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.</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
Курс 4	
1	Структура САПР обуви. Объяснить взаимодействие объектов схемы структуры САПР обуви.
2	Программы, применяемые для двухмерного и трехмерного эскизирования.
3	Программы, применяемые для двухмерного и трехмерного проектирования.
4	Состав и компоновка технических средств работы предприятия, на примере существующих отечественных и зарубежных систем САПР.
5	Компьютерные технологии в дизайне. Представление моделей обуви и кожевенно-галантерейных изделий в цифровом виде.
6	Классификация графического программного обеспечения. Примеры. Представление и обработка графической информации.

7	Растровая и векторная графика.
8	CorelDRAW: назначение и возможности. Преимущества перед другими системами. Недостатки.
9	Компьютерное проектирование с помощью программы CLO. Преимущества и недостатки перед другими графическими программами. Возможности.
10	Применение CorelDRAW при создании образа коллекции обуви и аксессуаров.
11	КОМПАС-3D: назначение и возможности. Преимущества перед другими системами. Недостатки.
12	Компьютерное проектирование с помощью графических пакетов программ CorelDRAW.
13	Последовательность разработки эскиза с помощью цифровых технологий
14	Технические возможности программы CorelDRAW для компьютерного эскизирования и проектирования.
15	Технические возможности программы CLO для визуализации изделия.
16	Особенности применения цифровых технологий при проектировании обуви.
17	Особенности применения цифровых технологий при проектировании кожевенно-галантерейных изделий
18	Возможности проектирования изделий легкой промышленности с помощью AutoCAD.
19	Технические возможности программы AutoCAD при проектировании КГИ.
20	Технические возможности компьютерной программы CLO.
Курс 5	
21	Структура САПР обуви. Объяснить взаимодействие объектов схемы структуры САПР обуви.
22	Структура процесса проектирования САПР обуви: проектирование заготовок верха по схеме, когда используется физический образец колодки.
23	Состав и компоновка технических средств работы предприятия на примере существующих отечественных и зарубежных систем САПР.
24	Предмет и задачи курса «Системы автоматизированного проектирования изделий легкой промышленности».
25	Понятие и общая схема автоматизированного проектирования индивидуальной и массовой продукции.
26	Функциональная взаимосвязь конструкторских, технологических задач, решаемых с помощью САПР обуви.
27	Понятия технологический процесс и технологическая карта модели обуви, основные принципы их создания.
28	Виды оцифровки чертежа в специализированной программе АСКО- 2D.
29	Особенности процесса оцифровки грунт-модели обуви в специализированной программе АСКО- 2D. Горячая клавиша клавиатуры позволяющая двигать чертеж в процессе оцифровки.
30	Виды линий и способы их корректировки в специализированной программе АСКО- 2D.
31	Роль осевой линии и ее функции в специализированной программе АСКО- 2D.
32	Особенности построения в специализированной программе АСКО- 2D шаблонов деталей: простой, симметричной, ассиметричной.
33	Решение профессиональных задач САПР в специализированной программе АСКО-2D.
34	Укладываемость в специализированной программе АСКО-2D.
35	Раскладка шаблонов деталей в специализированной программе АСКО-2D. Формат файлов для вывода шаблонов на резку.
36	Создание технического паспорта модели обуви в специализированной программе АСКО-2D.
37	Градирование моделей в специализированной программе АСКО- 2D.

## 5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

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

Практико-ориентированное задание направлено на проверку знаний в одной из программ, изучаемых в 7 и 8 семестрах, а также в рамках дисциплины «Основы цифровых технологий»: ShoeMaker, АСКО-2D, CorelDRAW, AutoCAD.

Примеры заданий:

1. Сделать детализовку модели обуви в программе АСКО-2D. На деталях учесть намечания для припусков и настрачивания деталей, гофры и т.д.
2. Сделать детализовку модели сумки в системе AutoCAD. На деталях учесть намечания для припусков и настрачивания деталей, гофры и т.д.
3. Спроектировать узел клапана на модели сумки в векторной программе CorelDRAW, учитывая размеры, указанные на рабочих проекциях. На деталях выставить размеры, учесть намечания для припусков и настрачивания деталей, гофры и т.д.
4. Импортировать колодку в программу ShoeMaker, идентифицировать колодку.
5. Создать модельный каблук в программе ShoeMaker.
6. Применить наложение рисунка на детали обуви в программе ShoeMaker.
7. На основе деталей верха прорисовать детали подкладки ЗВО в программе АСКО-2D.
8. Создать строчки на деталях обуви тремя программными способами в системе ShoeMaker.
9. Изучить рабочие проекции сумки в программе CorelDraw. Выявить одну ошибку на чертеже рабочих проекций и выделить ее красным цветом в программе. Спроектировать детали подкладки.
10. Создать стилевые линии женского полуботинка, залить детали материалом в программе ShoeMaker.
11. Разработать новую фурнитуру для обуви / КГИ в программе ShoeMaker.

## 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

Время на подготовку - 0,5 часа. В это время входит подготовка ответа на два вопроса. Обучающийся может использовать при подготовке к зачету нормативные документы, справочники, каталоги материалов. Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

Особенности проведения экзамена

- возможность пользоваться справочниками материалами;
- время на подготовку, устного ответа и практико-ориентированного задания не превышает 45 минут;

Особенности защиты курсовой работы

- предоставляет пояснительную записку, графическую часть в презентативной форме.
- объясняет содержание и последовательность выполнения представленной работы по курсовому проектированию.

## 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., 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>

Яковлева Н. В.	Проектирование и изготовление изделий из кожи	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3474">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3474</a>
Татаров С. В., Кислякова А. Г.	Компьютерные технологии в дизайне	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201737">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201737</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Яковлева Н. В., Сумарокова Т. М., Лесина О. А.	Проектирование обуви различных конструкций	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201738">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201738</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>
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>
Тяпин, И. Н.	Философские проблемы технических наук	Москва: Логос	2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/21891.html">http://www.iprbookshop.ru/21891.html</a>

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

ПО Delcam  
 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/>.  
 ОАО "Центральный научно-исследовательский институт швейной промышленности" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cniishp.ru>  
 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

MicrosoftOfficeProfessional  
 Microsoft Windows  
 AutoCAD  
 Autodesk PowerShape - Ultimate Non-Language Specific Educational Product New Single-user Windows  
 Adobe Photoshop  
 Autodesk AutoCAD  
 CorelDRAW  
 ПО САПР "АСКО-2D" (учебный вариант)

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

Использовать возможности Инновационного центра кафедры Конструирования и технологии изделий из кожи им. проф. А.С. Шварца

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска