

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и  
дизайна»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор  
по УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«30» июня 2020 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1.1	Разработка новых технологий изделий из кожи и меха с использованием ЭВМ
(Индекс дисциплины)	(Наименование дисциплины)
Кафедра: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">46</span>	Технологии кожевенного, мехового и обувного производств
Код	Наименование кафедры
Направление подготовки:	29.06.01 Технологии легкой промышленности
Направленность программы:	Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий
Уровень образования:	Подготовка кадров высшей квалификации

### План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	180		180
	Аудиторные занятия	63		63
	Лекции	21		21
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	42		42
	Самостоятельная работа	117		117
	Промежуточная аттестация			
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен			
	Зачет	3		3
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)			
<b>Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)</b>		<b>5</b>		<b>5</b>

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная			5									
Очно-заочная												
Заочная			5									

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки (специальности)

# 1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая  Обязательная  Дополнительно является факультативом   
 Вариативная  По выбору

## 1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области современных технологий изделий из кожи и меха с использованием ЭВМ

## 1.3. Задачи дисциплины

- Показать особенности производства изделий из кожи и меха при внедрении прогрессивных технологий с использованием ЭВМ, повышающих производительность труда
- Рассмотреть перспективные направления в совершенствовании процесса моделирования и проектирования обуви в системе САПР с учетом ресурсов программ АСКО-2D и Delcam (CRISPIN) и графической программы AutoCAD.
- Изучить возможности внедрения в производство непрерывной цепочки автоматизированных процессов проектирования и изготовления обуви и кожгалантерейных изделий на базе ЭВМ

## 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОПК-1	Владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	первый
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: Прогрессивные методики компьютерного проектирования и производства изделий из кожи и меха, требования к подготовке проектно-конструкторской документации  Уметь: Решать задачи практической направленности из области проектирования и производства изделий из кожи и меха с использованием ЭВМ и современных технологий  Владеть: Системой знаний в области разработки технологий изделий из кожи и меха с использованием ЭВМ		
ОПК-4	Способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки	первый
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: 1) Особенности производства изделий из кожи и меха при внедрении прогрессивных технологий; 2) Место и роль инновационных процессов, как результата научно-исследовательской деятельности в сфере проектирования и производства изделий из кожи и меха  Уметь: 1) Ставить задачи исследования, связанные с автоматизацией проектно-конструкторских работ при эксплуатации современного оборудования и приборов с числовым управлением; 2) Использовать знания в области проектирования и производства изделий из кожи и меха для постановки задач научно-исследовательской деятельности, направленных на решение задач легкой промышленности  Владеть: Навыками решения производственных задач с использованием прогрессивных технологий изделий из кожи и меха, накопленного опыта и результатов научно-исследовательской деятельности		
ПК-3	Готовность разрабатывать новые виды кожи и меха, конструкции	первый

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
	обуви и кожевенно-галантерейных изделий и технологические процессы их изготовления с использованием современных систем автоматизированного проектирования	
<b>Планируемые результаты обучения</b>		
Знать: Технологии производства кожи, меха, обуви, кожгалантерейных изделий, как традиционные, так и современные с использованием автоматизированных систем проектирования и управления		
Уметь: Совершенствовать технологические процессы на базе внедрения автоматизированных систем в сфере проектирования и реализации процесса производства		
Владеть: 1) Навыками использования средств автоматизации проектирования и изготовления, передового опыта производства конкурентно способных изделий 2) Навыками работы с системами автоматизированного проектирования обуви		

**1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:**

Дисциплина начинает формирование компетенций ОПК-1, ОПК-4, ПК-3.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
<b>Учебный модуль 1. Виды современных специализированных и неспециализированных графических программ, применяемых при проектировании обуви и кожгалантерейных изделий.</b>			
Тема 1. Прикладное использование графической программы AutoCAD для проектирования обуви и кожгалантерейных изделий.	16		16
Тема 2. Пакеты программ Delcam Crispin, их назначение и роль в поэтапном проектировании обуви в САПР.	20		20
Тема 3. Проектирование обуви в программе АСКО-2Д	14		14
<b>Текущий контроль 1 Сдача практических заданий</b>	2		2
<b>Учебный модуль 2. Методы проектирования внутренней формы обуви с применением вычислительной техники и средств контроля с использованием пакета программ Delcam Crispin</b>			
Тема 4. Работа в системе Delcam, Last Maker. Ориентация стопы и колодки в пространстве. Использование существующей цифровой модели( стопы, колодки) для создания колодки новой формы, корректирование формо-размеров колодки для производства обуви разных видов.	30		30
Тема 5. Импорт колодок в форматах IGES и STL, управление редактированием. Использование новой колодки для проектирования обуви в 3-D.	20		20
Тема 6. Сопоставление моделей стопы, колодки, ВФО (внутренней формы обуви) для решения задачи повышения комфортности отечественной обуви	10		10
<b>Текущий контроль 2 Сдача практических заданий</b>	2		2
<b>Учебный модуль 3 Автоматизация процессов производства кожи, меха, обуви и кожгалантерейных изделий</b>			
Тема 7 Автоматизация преддубильных, дубильных и отделочных процессов и операций выделки кожи и меха.	20		20
Тема 8 Автоматизация раскройного производства	20		20
Тема 9 Современные технологии производства обуви и кожгалантерейных изделий на базе использования робототехники и полуавтоматических	21		21

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
линий. Перспективы роботизации обувных предприятий. Фабрики 5-го поколения. Автоматизация процессов сборки деталей ЗРО (заготовки верха обуви). Автоматизация процессов сборки обуви.			
<b>Текущий контроль (реферат)</b>	2		2
<b>Курсовая работа (проект)</b>	-		-
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)</b>	3		3
<b>ВСЕГО:</b>	<b>180</b>		<b>180</b>

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	3	2			3	2
2	3	3			3	3
3	3	2			3	2
4	3	3			3	3
5	3	2			3	2
6	3	3			3	3
7	3	2			3	2
8	3	2			3	2
9	3	2			3	2
<b>ВСЕГО:</b>		21				21

#### 3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Изучение интерфейса и основных инструментов программы AutoCAD.	3	2			3	2
1	Оцифровка контура изображения в формате JPEG или TIF импортированного в AutoCAD.	3	2			3	2
1	Построение чертежа рабочей проекции сумки.	3	1			3	1
1	Создание технологического процесса и раскройной карты модели сумки в программах AutoCad, Word, Excel.	3	1			3	1
2	Ознакомление с пакетом программ Delcam Crispin	3	2			3	2
2	Изучение интерфейса программы Shoe Maker .	3	2			3	2
2	Визуализация модели обуви в программе Shoe Maker.	3	2			3	2
2	Изучение интерфейса программы Engineer	3	2			3	2
2	Импорт стилевых линий модели обуви из других программ	3	2			3	2

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	DelcamCrispin						
3	Изучение интерфейса АСКО-2Д	3	2			3	2
3	Оцифровка плоских чертежей при помощи дигитайзера или импорт отсканированных чертежей с последующей оцифровкой	3	2			3	2
3	Получение деталей модели обуви	3	2			3	2
4	Изучение интерфейса программы Last Maker.	3	2			3	2
4	Ориентация стопы и колодки в пространстве.	3	2			3	2
4	Работа с диспетчером колодки	3	2			3	2
5	Работа с сечениями колодки	3	1			3	1
5	Редактирование формы поверхности колодки	3	1			3	1
5	Изменение носочной части колодки	3	1			3	1
6	Совмещение моделей стопы и персональной колодки	3	2			3	2
7	Составление последовательности технологических операций при производстве кожи. Выбор средств непрерывного межоперационного транспортирования полуфабриката	3	1			3	1
7	Составление заданий для сервисных устройств, промышленных роботов-манипуляторов.	3	2			3	2
8	Проверка комплекта деталей обуви на укладываемость. Корректировка размеров и формы деталей с использованием САПР.	3	1			3	1
8	Оценка показателей экономичности раскроя с использованием средств автоматизации	3	2			3	2
9	Разработка последовательности сборки деталей ЗВО базовой модели в автоматическом режиме по шаблонам.	3	1			3	1
9	Разработка последовательности сборки обуви с использованием ЭВМ для целей автоматизации технологического процесса.	3	1			3	1

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
<b>ВСЕГО:</b>			42				42

### 3.3. Лабораторные занятия не предусмотрены

## 4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено.

## 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1	Сдача практических заданий	3	3			3	3
2	Сдача практических заданий	3	2			3	2
3	Сдача реферата	3	1			3	1

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	3	42			3	42
Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	3	42			3	42
Подготовка реферата	3	30			3	30
Подготовка к зачетам	3	3			3	3
<b>ВСЕГО:</b>		117				117

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	Проблемная лекция	10		10
Практические и семинарские занятия	Консенсусная беседа	2		2
	Дискуссия	8		8
<b>ВСЕГО:</b>		20		20

### 7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

#### Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов

1	Аудиторная активность: посещение практических занятий, прохождение текущего контроля	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 балл за каждое занятие (всего 21 занятие), максимум 42 балла</li> <li>• 6 баллов за своевременное выполнение практических заданий (максимум 30 баллов)</li> <li>• 28 баллов за своевременное и качественное выполнение реферата (3 этап текущего контроля)</li> </ul>
2	Зачет	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) - 40 баллов;</li> <li>• Сдача практических заданий, выполненных в течение семестра согласно учебному плану – 60 баллов</li> </ul>
<b>Итого (%):</b>		100	

#### Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60		
40 – 50	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1.Хамматова, В. В., Федорова, Т. А., Абуталипова, Л. Н. Стратегическая программа исследований технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность» Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет 2015

<http://www.iprbookshop.ru/64008.html>

2.Абуталипова, Л. Н., Фаткуллина, Р. Р. Основы применения ЭВМ в технологиях легкой промышленности Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет 2016 <http://www.iprbookshop.ru/79609.html>

3.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 <http://www.iprbookshop.ru/79484.html>

4.Гришанова, И. А., Абуталипова, Л. Н. Переработка полимерных материалов в сфере обувного производства Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет 2014 <http://www.iprbookshop.ru/63764.html>

4.Абуталипова, Л. Н., Хисамиева, Л. Г., Фархутдинова, Д. Р. Традиционные и инновационные подходы в производстве обуви Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет 2014 <http://www.iprbookshop.ru/63511.html>

б) дополнительная учебная литература

1.Адигезалов Л. И.-О., Зайцева М. Н., Кондрашова Н. Н. Теория технологических процессов производства изделий из кожи. Определение деформаций материалов заготовки верха обуви при формовании на колодке СПб.: СПбГУПТД 2018 [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=20182002](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20182002).

2.Тяпин И.Н. Философские проблемы технических наук [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тяпин И.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2014.— 216 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21891>, — ЭБС «IPRbooks» по паролю

## **8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Серийное градирование моделей верха обуви [Электронный ресурс]: метод. указания / сост.: Н. В. Яковлева, О. А. Лесина. – СПб.: СПб.: СПГУТД, 2013. – 17 с. – Режим доступа [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=1395](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1395), по паролю
2. Проектирование моделей полуботинок различных конструкций. Часть 1 [Электронный ресурс]: метод. указания / сост.: Н. А. Колзеева, О. А. Лесина. – СПб.: СПГУТД, 2011. – 20 с. – Режим доступа [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=995](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=995), по паролю
3. Проектирование моделей полуботинок разных конструкций ЧАСТЬ 2 [Электронный ресурс]: метод. указания / сост.: О. А. Лесина, Н. А. Колзеева, Н. В. Яковлева. – СПб.: СПГУТД, – 2012. – 27 с. – Режим доступа [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=1310](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1310), по паролю
4. Проектирование сапожек на застежке «молния» [Электронный ресурс]: метод. указания / сост.: Н. В. Яковлева, Т. М. Сумарокова, Н. А. Колзеева – СПб.: СПГУТД, 2012. – 22 с. – Режим доступа [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=1252](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1252), по паролю
5. Проектирование мелкой кожгалантереи [Электронный ресурс]: метод. указания / сост.: Л. Г. Семенова, Т. М. Сумарокова, С. В. Татаров. – СПб.: СПГУТД, 2012. – 15 с. – Режим доступа [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=1308](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1308), по паролю
6. Конструктивные особенности дорожных сумок [Электронный ресурс]: метод. указания / сост.: Л. Г. Семенова, Т. М. Сумарокова, Н. А. Колзеева. – СПб.: СПГУТД, 2012. – 15 с. – Режим доступа [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=1359](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1359), по паролю
7. Проектирование обуви. Лабораторная работа. Проектирование женских туфель "лодочка" [Электронный ресурс]: метод. указания / сост.: Н. В. Яковлева, Т. М. Сумарокова. – СПб.: СПГУТД, 2015. – 23 с. – Режим доступа [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=2403](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2403), по паролю
8. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся [Электронный ресурс]: метод. указания / сост.: С. В. Спицкий. — СПб.: СПГУТД, 2015. – Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_get\\_file.php?id=2015811](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811), по паролю
9. Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: метод. указания / сост.: И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. – СПб.: СПГУТД, 2014. – 26 с. – Режим доступ [http://publish.sutd.ru/tp\\_get\\_file.php?id=2014550](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550), по паролю

## **8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронно-Библиотечная Система [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Электронная библиотека СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>

## **8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (Официальный сайт Autodesk <http://www.autodesk.ru/>) (Бесплатные лицензионные версии на 3 года для учащихся)
2. Комплексное решение для обувной промышленности Delcam Crispin (лицензия конечного пользователя web363294 до 31.12.2018 г.)
  - Модуль для редактирования обувных колодок LastMaker;
  - Модуль для прорисовки моделей на колодке в 3D ShoeMaker;
  - Модуль для работы с плоскими шаблонами (развертками) и их градации по размерам Engineer;
  - Модуль для создания элементов обуви (каблуки, аксессуары, фурнитура и т.д) полнофункциональная система гибридного 3D-моделирования PowerSHAPE.
3. Система автоматизированного проектирования обуви АСКО-2Д

## **8.5. 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

## **8.6. Иные сведения и (или) материалы**

# **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	На лекционных занятиях разъясняются теоретические положения курса
Практические занятия	Обучающиеся работают с графическими программами 2D и 3D проектирования, овладевают навыками ввода, обработки и вывода графической и цифровой информации. Практические занятия способствуют развитию навыков решения производственных задач с использованием прогрессивных технологий изделий из кожи и меха, накопленного опыта и результатов научно-исследовательской деятельности.
Самостоятельная работа	<p>Данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации. Самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством (при участии) преподавателя.</p> <p>При подготовке к зачету необходимо ознакомиться с вопросами, проработать практические занятия, получить консультацию у преподавателя, подготовить презентацию материалов по теме реферата.</p>

## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОПК-1	Оценивает возможности проектирования и производства кожи, меха, обуви, кожгалантерейных изделий с использованием ЭВМ. Характеризует целесообразность автоматизированного проектирования и изготовления для повышения эффективности производства изделий из кожи	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (12)
	Использует компьютерные программы в проектировании объектов	Практическое задание	2 задания
	Проектирует новые изделия из кожи и меха, технологии их производства; выполняет различные инженерные расчеты; разрабатывает графическую документацию (чертежи, схемы, графики и т. д.); моделирует проектируемые изделия с использованием специализированных и универсальных графических программ и САПР.	Практическое задание	
ОПК-4	Характеризует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи в области проектирования и изготовления кожи, меха, обуви и кожевенно-галантерейных изделий. Описывает виды основных современных графических программ и принципы эксплуатации современного оборудования и приборов в системе	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (10)

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	автоматизированного проектирования (САПР)		
	Решает проектные и исследовательские задачи в САПР с использованием современного оборудования по вводу, обработке и выводу информации, необходимой для внедрения моделей и технологий в производства кожи, меха, обуви и кожгалантереи	Практическое задание	2 задания
	Разрабатывает проект новой модификации в соответствии с отраслевыми стандартами, техническими условиями и технологическими условиями производства изделий из кожи. Применяет пакеты прикладных программ проектирования, рассмотренные в курсе для решения конструкторских и технологических задач	Практическое задание	
ПК-3	Формулирует принципы новизны конструктивных, технологических решений при освоении нового ассортимента кожи, меха, обуви, кожевенно-галантерейной продукции. Оценивает предполагаемый экономический эффект от внедрения новых конструкций, материалов, технологий на базе использования ЭВМ и микропроцессорной техники	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (18)
	Составляет техническую документацию при освоении нового изделия Разрабатывает комплект технической документации при внедрении новых технологических решений в области производства изделий из кожи и меха	Практическое задание	1 задание, Тематика рефератов (10 тем)
	Проектирует изделия, соответствующие требованиям технической документации, эстетическим, конкурентоспособным и экономическим требованиям Предлагает новые подходы к решению технических задач производства с использованием ЭВМ	Практическое задание	

### 10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

#### Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций	
		Устное собеседование	Письменная работа
86 - 100	5 (отлично)	<p>Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу.</p> <p>Практические задание выполнены в полном объеме, предоставлены в установленные сроки.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные</p>	

		в течение семестра.	
75 – 85	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>	
61 – 74		<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.</p> <p>Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	
51 - 60	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. 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>	
40 – 50		<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>	
17 – 39	2	Неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя.	

	(неудовлетворительно)	Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. 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.	
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Содержание работы полностью не соответствует заданию. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
0		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.	
40 – 100	Зачтено	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.	
0 – 39	Не зачтено	Обучающийся не выполнил (выполнил частично) практические задания, 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.	

## 10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

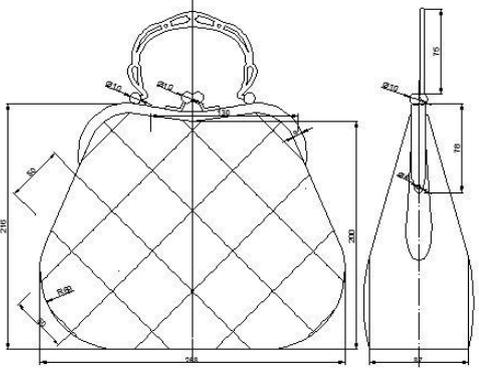
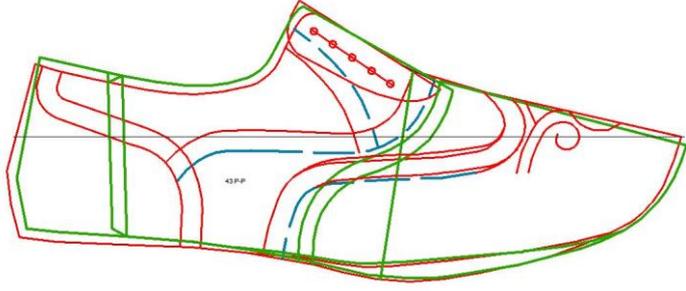
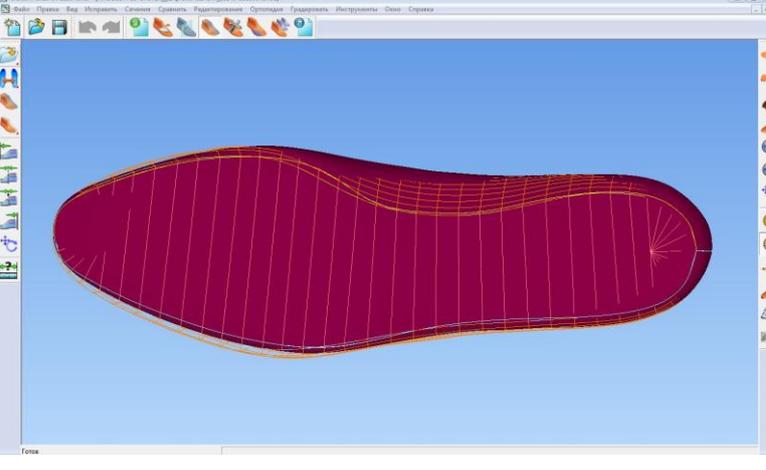
### 10.2.1. Перечень вопросов, разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Виды современных специализированных графических программ, применяемых при проектировании обуви и кожгалантерейных изделий	1
2	Виды общедоступных графических программ, которые можно применить при решении задач проектирования обуви и кожгалантереи	1
3	Основные понятия и основные элементы рабочей области в AutoCAD	1
4	Алгоритм построения моделей сумок различных форм в AutoCAD	1
5	Диспетчер слоев в программе AutoCAD. Какие основные типы линий, штриховок и толщины чаще всего используются при проектировании сумок и аксессуаров.	1
6	Принцип получения лекал модели сумки с рабочих проекций в AutoCAD	1

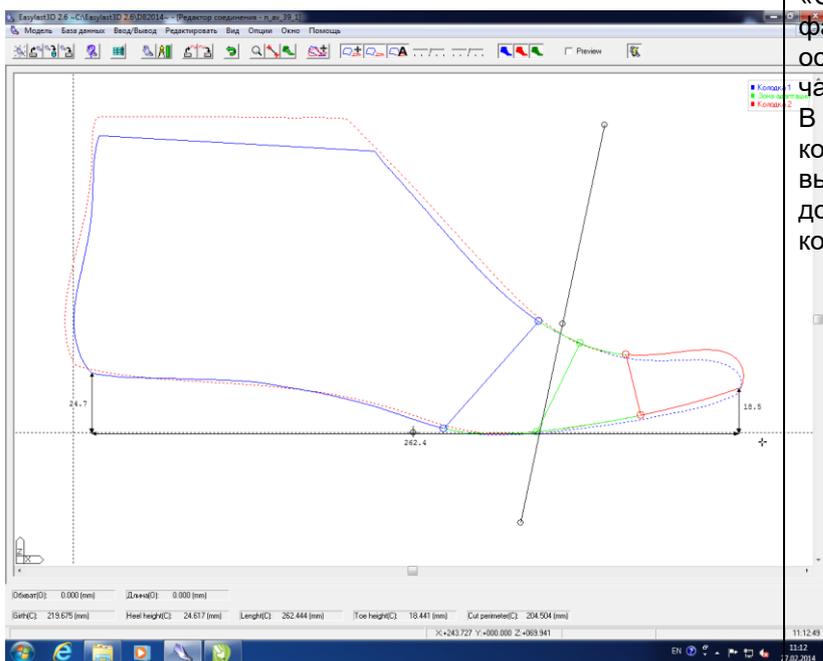
7	Подготовка чертежа лекал модели сумки и настройка параметров листа для вывода изображения на печать	1
8	Цели и задачи технологического процесса и раскройной карты для модели сумки, варианты их исполнения.	1
9	Построение шаблона для проверки размеров развертки следа колодки в системе AUTO CAD.	1
10	Алгоритм оцифровки плоского чертежа обуви. Требования к оцифровке изображений.	1
11	Основные этапы прорисовки модели обуви в программе AutoCAD	1
12	Алгоритм получения детализовки модели обуви	1
13	Основные методы автоматизированного проектирования изделий из кожи. Понятия двух и трехмерного проектирования. Программы АСКО -2D, Delcam-3D.	2
14	Исходные данные для автоматизированного проектирования изделий из кожи. Переход из трехмерной в двумерную систему проектирования.	2
15	Основные задачи и инструменты программы Delcam Shoe Maker	2
16	Совместимость программы Delcam Shoe Maker с другими программами пакета. Варианты экспорта и импорта файлов внутри пакета Delcam Crispin	2
17	Основные задачи и инструменты программы Delcam Engineer	2
18	Совместимость программы Delcam Engineer с другими программами пакета. Варианты экспорта и импорта файлов внутри пакета Delcam Crispin	2
19	Основные принципы градирования в программе Delcam Engineer	2
20	Основные понятия и основные элементы рабочей области в АСКО-2Д	3
21	Основные инструменты работы в редакторе АСКО-2Д. Варианты совместимости формата данной программы с другими графическими редакторами	3
22	Ввод данных в двумерной системе проектирования АСКО-2Д	3
23	Основные принципы градирования в программе АСКО-2Д	3
24	Дополнительные возможности программы АСКО-2Д при выводе деталей на печать	3
25	Перечень основных задач обувного производства, подлежащих решению на базе использования САПР.	4
26	Функциональная взаимосвязь конструкторских, технологических задач, решаемых с помощью САПР обуви.	5
27	3-D сканер. Конструкция и принцип работы.	5
28	Ориентация стопы и колодки в пространстве в системе Delcam Crispin, Last Maker	6
29	Базирование стопы (обувной колодки) в пространстве согласно ГОСТ 3927-88 «Колодки обувные». Совмещение объектов для решения задач совершенствования системы проектирования колодки по модели стопы	6
30	Использование цифровой модели колодки для модификаций новых форм с улучшенными потребительскими свойствами	6
31	Приемы редактирования формы и размеров колодки в системе Delcam (CRISPIN), Last Maker для достижения результатов исследования	6
32	Основные процессы выделки кожи и меха. Перспективы автоматизации	7
33	Использование интерактивных робототехнических устройств. Сервисные устройства промышленных роботов-манипуляторов, используемых в кожевенном производстве.	7
34	Мокрые обработки в кожевенном и меховом производстве. Автоматические аппараты для контроля технологических процессов.	7
35	Структура АСУПП (автоматизированной системой управления подготовкой производства)	8
36	Связь проектирования с раскроем. Условия внедрения автоматизации раскоя с использованием современных раскройных комплексов, таких как Flashcut фирмы АТОМ (Италия) и др.	8
37	Задачи корректирования деталей обуви и к/г изделий для повышения технико-экономических показателей модели. Корректирование в САПР	8
38	Перспективы автоматизации сборки плоских деталей обуви в ЗВО с использованием ЭВМ	9
39	Роботизация процессов сборки обуви.	9
40	Автоматизация процессов жидкого формования подошв на следе обуви. Передовой опыт, перспективы	9

**Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций**  
**Не предусмотрено**

**Варианты практических заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций**

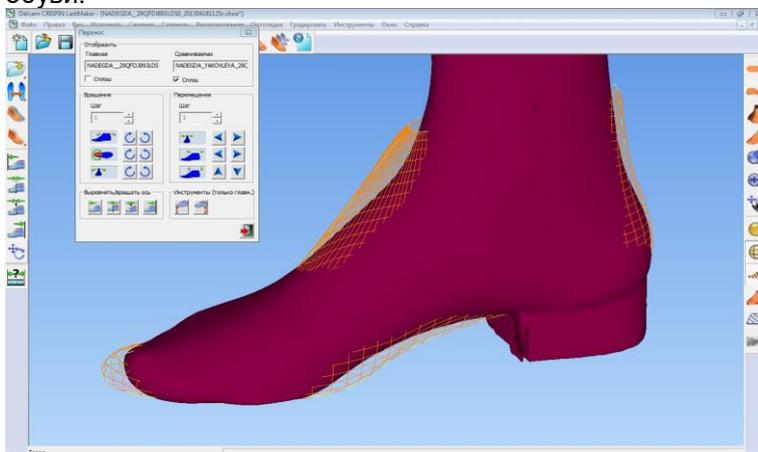
№ п/п	Формулировка задания	Ответ
1	<p>По чертежу рабочих проекций сумки, выполненному в рамках практических занятий курса по теме 1, предложить альтернативное решение комплекта деталей корпуса сумки, оценить последствия изменений для модели</p> 	<p>В модель сумки на рамочном замке предлагается внести следующие изменения: вместо двух стенок и ботана, спроектировать полотно, состоящее из стенок и дна, и 2 клинчика. Предлагаемые изменения повлекут изменение вида рабочих проекций сумки спереди и сбоку, без изменения полезного объема изделия. Изменены технико-экономических показателей, таких, как материалоемкость и трудоемкость, должны быть оценены детально.</p>
2	<p>По чертежу базовой модели обуви, выполненному на практических занятиях курса по темам 2,3 предложить изменение количества наружных деталей заготовки верха обуви, оценить изменения в технико-экономических показателях модели</p> 	<p>Уменьшение количества деталей влечет за собой увеличение средневзвешенной площади детали комплект, уменьшение фактора площади и, соответственно уменьшение процента использования материала. Однако на лицо факт уменьшения чистой площади деталей за счет ликвидации припуска на сострачивание.</p>
3	<p>По модели колодки, разработанной в рамках практических занятий по теме 4, предложить изменение формы развертки следа для стопы, имеющей специфическое строение пучковой части. Предложить мероприятия по проектированию персонализированной колодки, оценить затраты на изготовление колодки и обуви в целом.</p> 	<p>Развертка следа персонализированной колодки должна соответствовать персональному отпечатку стопы потребителя, в соответствии с назначением обуви. Искажение основных размеров развертки следа по ширине пятки и ширине пучков затруднит подбор комплектующих, таких как каблуки, стельки, подошвы. Изготовление обуви по такой колодке возможно только в мастерских, выполняющих заказы по индивидуальным меркам.</p>

4 По чертежу базовой модели колодки (практическое задание) предложить изменение формы носочной части модели, указать возможности использования форм из каталога моделей программы и импортируемых извне.



Изменение носочной части колодки проводится, как правило, с целью достижения соответствия тенденциям моды. «Сращивание» моделей» разных фасонов позволяет осуществлять замену носочной части базовой модели на новую. В соответствии с пожеланиями в колодке может быть изменена высота (в пределах допустимого), форма пяточного контура.

5 Определить численное соотношение параметров стопы и персональной колодки по изображению совмещения модели стопы и колодки, выполненное в рамках практических занятий по теме 6. Обозначить варьирование параметров в зависимости от назначения условий носки обуви.



Минимальный припуск по длине следа колодки должен соответствовать параметру 10 - Сп (мм). Сп – сдвиг в пятке – зависит от длины стопы и высоты приподнятости пяточной части. Обхват колодки по косому проходу должен быть больше одноименного обхвата стопы на 20-30 мм, что обеспечит стопе нормальное функционирование, по прямому подъему обеспечивается приблизительное равенство параметров. При подборе по стопе колодки для утепленной обуви, обозначенные величины должны быть увеличены с учетом толщин деталей и субъективного фактора ощущения комфорта при носке

**10.2.2. Перечень тем докладов рефератов, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций**

№ п/п	Формулировки тем рефератов	№ темы
1	Разработка новых технологий проектирования и производства кожгалантерейных изделий с использованием ЭВМ	7
2	Разработка новых технологий производства кожи с использованием ЭВМ	7
3	Разработка новых технологий производства меха с использованием ЭВМ на стадиях исполнения проектного задания и технологической последовательности операций	7
4	Разработка новых технологий проектирования и производства обуви с использованием ЭВМ	8,9
5	Перспективы запуска в России обувной фабрики пятого поколения (по уровню	8,9

	автоматизации)	
6	Перспективы внедрения автоматизации на кожгалантерейных предприятиях	8,9
7	Связи структур обувного производства для комплексной автоматизации сквозного цикла «Проектирование – Конструирование – Изготовление»	8,9
8	Взаимосвязь процессов производства, его конструкторско-технологическая подготовки и продвижение продукции на рынок	8,9
9	Системный подход к организации работ, планированию производства и управления им, унификация представления информационного образа изделия на всех стадиях его жизненного цикла.	8,9
10	Работа специалистов в объединенной локальной информационной сети предприятия с единой базой данных.	8,9

Примечание: Обучающимся может быть предложена собственная тема реферата в рамках обозначенных тем

### 10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

#### 10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче (экзамена, зачета и / или защите курсовой работы) и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета)

#### 10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная  письменная  компьютерное тестирование  иная\*

\*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

#### 10.3.3. Особенности проведения зачета

- Не допускается использование текста инструкций по пользованию программами и других справочных материалов по дисциплине
- Время на подготовку ответа на теоретический вопрос не превышает 30 минут.
- Зачет состоит из устного собеседования по вопросам, и оценки качества и правильности исполнения практических заданий, выполняемым по темам дисциплины. В практической части зачета предлагается оценить последствия внесения изменений в выполненные разработки. Оценивается полнота, правильность выполненных заданий, понимание последствий изменения решений на технико-экономические показатели модели, возможность реализации, их практическая значимость для исследовательской деятельности обучающегося. Учитываются баллы, накопленные в семестре.