

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Цифровые технологии в процессах производства обуви и изделий кожгалантереи

Учебный план: 2026-2027 29.03.01 ИТМ Тех об и кож-гал изд ОО №1-1-166.plx

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

Направление подготовки:
(специальность) 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности

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

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия				
6	УП	51	56,75	0,25	3	Зачет
	РПД	51	56,75	0,25	3	
Итого	УП	51	56,75	0,25	3	
	РПД	51	56,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 938

Составитель (и):

Доцент

Алешкина Ирина
Викторовна

От кафедры составителя:

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

Щербаков Сергей
Валерьевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Щербаков Сергей
Валерьевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области информационных технологий легкой промышленности, направленных на работу в 3D и 2D-среде, для реализации конкретных задач современного производства

1.2 Задачи дисциплины:

- Показать особенности производства современной обуви и кожгалантереи при внедрении прогрессивных информационных технологий
- Рассмотреть цифровые методы контроля обувных колодок
- Осветить способы трехмерного сканирования, и реализовывать последующую работу с объектами в 3D-среде на базе ПО Delcam CRISPIN
- Раскрыть принципы проектирования и конструирования изделий из кожи в специализированной программе автоматизации проектирования «АСКО-2Д»,
- Поэтапно освоить разработку моделей обуви и аксессуаров с помощью специализированной программы «АСКО-2Д»

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

- Технология изделий легкой промышленности
- Конструирование обуви и кожевенно-галантерейных изделий
- Основы конструкторско-технологической подготовки производства
- Компьютерно-графические программы проектирования обуви и изделий кожгалантереи

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-5: Способен осуществлять контроль реализации требований к обувным и кожевенно-галантерейным изделиям при проектировании, изготовлении и испытаниях	
Знать: результаты исследований в области аддитивных технологий и особенности их применения в обувной и кожевенно-галантерейной промышленности.	
Уметь: выполнять все этапы создания 3D моделей с применением компьютерных технологий, создавать прототипы и опытные образцы, вносить изменения при отработке опытных образцов	
Владеть: навыками применения специализированных прикладных программ двухмерного и трехмерного проектирования обуви, комплектующих и узлов деталей, навыками 3D-печати опытных образцов.	

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контакт ная работа	СР (часы)	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)		
Раздел 1. Конструирование обуви и аксессуаров в специализированной программе «АСКО-2D» учебной версии	6			РГР
Тема 1. Порядок работы с автоматизированной программой «АСКО– 2D». Регистрация пользователя, модели и файла. Изучение интерфейса программы. Классификация линий чертежа в программе. Способы оцифровки чертежа. Практическое занятие 1: Регистрация пользователя и модели обуви. Задание цвета линиям по их назначению. Построение линий: базовой, параллельной и осевой. Построение припусков. Корректировка линий. Создание трафаретов.		10	10	
Тема 2. Оцифровка чертежа базовой грунт- модели. Практическое занятие 2: Оцифровка грунт -модели полуботинок с настрочной союзкой. Построение линий, припусков и трафаретов.		10	10	
Тема 3. Построение деталей. Разворот деталей относительно оси. Маркировка деталей. Практическое занятие 3: Создание деталей заготовки верха обуви полуботинок с настрочной союзки. Построение фигурного заднего наружного ремня. Работа с маркировкой на деталях.		10	12	

Раздел 2. Цифровизация проектирования обуви и аксессуаров в масштабах современного производства				
Тема 4. Создание раскладок шаблонов деталей: автоматически, вручную. Подготовка информации для автоматической резки детализировки на плоттере. Укладываемость деталей. Вырезание раскладки деталей базового размера конструкции верха обуви, построенной в «АСКО–2D». Практическое занятие 4: Создание раскладки автоматически для черчения. Подготовка файлов для программ вывода на плоттере. Создание и выбор наилучшего варианта укладки деталей с помощью различных методов.		7	10	РГР
Тема 5. Градирование моделей в специализированной программе «АСКО– 2D» учебной версии. Система и условия градирование модели. Практическое занятие 5: Градирование модели полуботинок с помощью дополнительных условий градирования.		7	10	
Тема 6. Создание технической документации в условиях производства. Технический паспорт модели. Эскизирование в специализированной программе «АСКО-2D». Практическое занятие 6: Создание технического паспорта на модель полуботинок.		7	4,75	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		51	56,75	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		51,25	56,75	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Использование балльно-рейтинговой системы не предусмотрено.

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-5	Представляет результаты исследований в области аддитивных технологий и их особенности реализации в обувной и кожевенно- галантерейной промышленности с помощью специализированных программ. Выполняет все этапы создания 3D моделей с применением компьютерных технологий, создает и вносит изменения при отработке опытных образцов в чертежи и документацию. Проектируем модели обуви, узлы деталей и комплектующие в специализированных компьютерных программах двухмерного и трехмерного проектирования

6.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.	

Не зачтено	Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Использование подсказок от другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).	
------------	--	--

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 6	
1	Создание технической документации в условиях ПО «АСКО-2D».
2	Эскизирование в специализированной программе «АСКО-2D».
3	Укладываемость деталей в ПО «АСКО- 2D».
4	Подготовка информации для автоматической резки деталировки на плоттере.
5	Программы, применяемые для двухмерного и трехмерного эскизирования.
6	Создание раскладок шаблонов в ПО «АСКО–2D».
7	Задание привязок в системе градирования.
8	Градирование модели в ПО «АСКО–2D». Система и условия градирования модели.
9	Работа с дополнительным меню программы.
10	Типы деталей обуви в ПО «АСКО–2D».
11	Построение деталей модели и операции с ними.
12	Припуски в ПО «АСКО–2D». Варианты построения постоянного и переменного припусков.
13	Выполнение различных операций с линиями чертежа грунт- модели.
14	Способы построения вспомогательных линий в ПО «АСКО–2D».
15	Способы построения конструктивных линий в ПО «АСКО–2D».
16	Этапы работы в ПО «АСКО–2D». Режимы программы.
17	Возможности ПО «АСКО–2D» для проектирования обуви.

6.3.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Построение сборочного чертежа мужских ботинок с настрочной союзкой в программе «АСКО–2D».
Построение сборочного чертежа женских полуботинок с настрочной союзкой в программе «АСКО–2D».
Построение сборочного чертежа женских полусапог в программе «АСКО–2D».
Построение асимметричной союзки женских туфель в условиях ПО «АСКО–2D».
Градирование модели мужских ботинок с 38 по 44 размер в программе «АСКО-2D».
Создание технической документации на модель женских ботинок в условиях ПО «АСКО- 2D».
Создание трехмерной модели обуви с специализированной программе

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

6.4.1 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»

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☐ + Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Зачет проводится в компьютерном классе. Студент подготавливает ответ на теоретический вопрос, а также выполняет практические задания на компьютере. Время на подготовку – 40 минут.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				
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
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
Канетанко М. А.	Цифровая печать. Конспект лекций	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179203
7.1.2 Дополнительная учебная литература				
Москвин А. Ю., Москвина М. А.	Компьютерно-графические пакеты в производстве изделий легкой промышленности	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017666
Шепелева Ю. Е., Яковлева Н. В.	Компьютерные технологии в дизайне	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2995
Дворко Н.И.	Интерактивные цифровые технологии	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020403
Филькин, Н. Ю., Фот, А. Н.	Цифровые технологии проектирования технологического оборудования	Омск: Омский государственный технический университет	2022	https://www.iprbookshop.ru/131246.html

7.2 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/tp>

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

3ds MAX

ПО САПР "АСКО-2D" (учебный вариант)

7.4 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
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду