

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Основы цифровых технологий в производстве обуви и изделий кожгалантереи

Учебный план: 2026-2027 29.03.05 ИТМ Констр об и кож-гал изд ОО №1-1-164.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: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
6	УП	17	17	73,75	0,25	3	Зачет
	РПД	17	17	73,75	0,25	3	
Итого	УП	17	17	73,75	0,25	3	
	РПД	17	17	73,75	0,25	3	

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

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:

- Конструирование изделий легкой промышленности
- Технология изделий легкой промышленности

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-5: Способен осуществлять контроль реализации эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов обувных и кожевенно-галантерейных изделий и подготовке технической документации для серийного (массового) производства, внесение в нее необходимых изменений

Знать: Принципы использования аддитивных технологий и особенности их применения в обувной и кожевенногалантерейной промышленности; структуру специализированных программных продуктов (АСКО, CRISPINFootwearSolution), их технические и конструкторские возможности для создания и отработки моделей обуви с учетом требований эргономики

Уметь: Выполнять все этапы создания комплектующих деталей и моделей обуви с применением компьютерных программ, аддитивных технологий, создавать прототипы и опытные образцы деталей, полуфабрикатов и моделей обуви, выявлять несоответствия критериям комфортности и вносить изменения при отработке опытных образцов

Владеть: Навыками применения специализированных прикладных программ двухмерного и трехмерного проектирования обуви, комплектующих и узлов деталей, навыками изготовления опытных образцов с применением аддитивных технологий для контроля качества проектных разработок

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
		Лек. (часы)	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. Способы оцифровки чертежа. Практическое занятие 1: Регистрация пользователя. Освоение основных функций программы: линия, ось, точка и т.д. на базе построения штампа и рамки в формате А3 с альбомной и книжной ориентацией.		2	1,5	6		
Тема 2. Оцифровка чертежа базовой грунт-модели. Практическое занятие 2: Оцифровка грунт-модели полуботинок с настроенными берцами. Задание цвета линиям по их назначению. Построение и корректировка линий, построение припусков и трафаретов.		2	1,5	8		
Тема 3. Построение деталей. Разворот деталей относительно оси. Маркировка деталей. Практическое занятие 3: Создание деталей заготовки верха обуви полуботинок с настроенными берцами. Работа с маркировкой на деталях.		2	1,5	9,75		РГР
Раздел 2. Цифровизация проектирования обуви и аксессуаров в масштабах современного производства						
Тема 4. Принципы и правила проектирования деталей низа в программе. Создание раскладок шаблонов деталей: автоматически, вручную. Подготовка информации для автоматической резки деталировки на плоттере. Укладываемость деталей. Практическое занятие 4: Построение стельки основной, вкладной. Создание раскладки автоматически для черчения. Подготовка файлов для программ вывода на плоттере. Создание и выбор наилучшего варианта укладки деталей с помощью различных методов.		2	1	8		
Тема 5. Градирование моделей в специализированной программе «АСКО–2D» учебной версии. Система и условия градирования модели. Практическое занятие 5: Градирование модели полуботинок с помощью условий градирования.		2	1	6		

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.		1	1	6		
Тема 7. Работа с чертежами грунт-моделей для запуска в производство. Практическое занятие 7: Практическое сканирование, оцифровка, создание конструктивно-технологической документации на модель полуботинок с настрочной союзкой.		2	3,5	10		
Тема 8. практическое занятие 8: Практическое сканирование, оцифровка, создание конструктивно-технологической документации на модель полуботинок с боковыми резинками.		2	3	10		
Тема 9. Практическое занятие 9: Практическое сканирование, оцифровка, создание конструктивно-технологической документации на модель женских туфель "подочка"		2	3	10		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	17	73,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		34,25		73,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

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
ПК-5	Раскрывает принципы использования аддитивных технологий и особенности их применения в обувной и кожгалантерейной промышленности; структуру специализированных программных продуктов (АСКО-2D, Delcam CRISPIN) и их технологические и конструкторские возможности; Использует специализированные компьютерные программы в разработке нового ассортимента обуви, кожгалантереи, в решении задач конструкторско - технологической подготовки производства; Оперирует основными инструментами специализированных прикладных программ двумерного и трехмерного проектирования обуви.	Вопросы для устного собеседования; Практико-ориентированные задания; Практико-ориентированные задания.

5.1.2 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).	
------------	---	--

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 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.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 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».

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

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

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 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
6.1.2 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
Канетанко М. А.	Цифровая печать. Конспект лекций	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179203

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

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

MicrosoftOfficeProfessional
Microsoft Windows
3ds MAX
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
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду