

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Инновационные технологии производства изделий из кожи

Учебный план: 2025-2026 29.04.05 ИТМ Биомеханический анализ движ. чел. ОО №2-1-162.plx

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

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Профиль подготовки:
(специализация) Биомеханический анализ движения человека в проектировании обуви

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практ. занятия				
3	УП	16	48	43,75	0,25	Зачет
	РПД	16	48	43,75	0,25	
Итого	УП	16	48	43,75	0,25	
	РПД	16	48	43,75	0,25	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 970

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Саморуков Дмитрий
Вячеславович

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 перспективных инновационных технологий производства изделий из кожи с учетом новейших достижений современной техники и технологии

1.2 Задачи дисциплины:

- Освоение методических основ выбора перспективных инноваций при разработке современных технологических процессов, используемых в производстве изделий из кожи
- Развитие у обучающегося навыков проведения технико-экономических исследований при выработке оптимального инновационного решения в технологическом процессе для конкретного вида изделия из кожи (обувь, кожгалантерея).

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Научно-исследовательская работа

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-3: Способен управлять результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для обувной и кожевенно-галантерейной продукции на базе биомеханического анализа движения человека

Знать: проблемы производства обуви различных методов крепления низа, способов формования и т. д. для формулирования тематики исследования, анализа полученных результатов и их внедрения в проектирование инновационной технологии производстве обуви

Уметь: оперировать данными продукции с учетом конструктивно-технологических, экономических, экологических и иных требований, предъявляемых к изделиям из кожи

Владеть: навыками разработки конструкторской документации для производства обуви по инновационным технологиям с использованием результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

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. Содержание, направление и принципы инновационной деятельности	3					С
Тема 1. Понятия и определения, связанные с инновационной деятельностью на предприятиях. Классификация инноваций и их краткая характеристика. Научно-техническая политика предприятия и перспективные планы внедрения эффективных технологических решений.		1		6,75	ГД	
Тема 2. Инновационный менеджмент на предприятии. Сущность инновационного менеджмента, его цель. Система взаимосвязей между элементами инновационной деятельности. Роль государства в развитии инновационной деятельности предприятия отрасли		2		5		
Раздел 2. Организация и планирование инновационной деятельности на обувных и кожгалантерейных предприятиях						О,С
Тема 3. Принципиальные отличия инновационной деятельности от традиционной производственной. Факторы, учитываемые при планировании инновационной деятельности. Построение причинно-следственных диаграмм (диаграммы Ишикавы) для решения технологических и организационных проблем производства. Планирование инновационной деятельности на предприятии с учетом производственных факторов и элементов риска. Критерии оценки качества разработанного технологического процесса с инновационными решениями.		1	10	7	ИЛ	
Практическая работа 1: Исследование процессов резания при раскрое материалов верха различными способами						
Тема 4. Использование функционально - стоимостного и функционально-ресурсного анализа при выборе перспективных технологических решений инновационного типа. Управление инновационным процессом, его основные этапы. Основные стадии проведения научно- исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИР и ОКР). Общая методика определения эффективности от внедрения инновационных решений в производство изделий из кожи		2		6		
Раздел 3. Примеры реализации инновационных проектов на предприятиях, выпускающих изделия из кожи					С	

Тема 5. Использование роботизированных участков для раскроя и разруба обувных материалов при раскрое материалов на детали. Применение агрегированного и автоматизированного оборудования для обработки деталей обуви. Практическая работа 2: Сваривание деталей изделий из кожи ультразвуком		2	8	4	ГД	
Тема 6. Перспективы внедрения эффективных технологических решений при сборке заготовок верха и обуви Практическая работа 3: Сваривание деталей изделий из кожи ультразвуком		2	6	4		
Тема 7. Полуавтоматические линии для сборки обуви клеевого метода крепления. Практическая работа 4: Исследование влияния ультрафиолетового излучения на адгезионное взаимодействие адгезива и субстрата.		2	10	5		
Тема 8. Применение высокоэнергетических излучений в технологии изделий из кожи Практическая работа 5: Исследование процесса сушки обуви		2	8	3		
Тема 9. Применение энергосберегающих инновационных решений при выполнении гигротермических операций, для термоактивации клеевых пленок. Практическая работа 6: Исследование процесса сушки обуви		2	6	3		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	48	43,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		64,25		43,75		

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-3	Формулирует тематику исследования, дает определение анализа полученных результатов, имеет представление о способах внедрения в проектирование инновационной технологии производстве обуви	Вопросы для собеседования
	Выделяет конструктивно-технологические, экономические, экологические и иные требования, предъявляемых к изделиям из кожи и с их помощью работает с данными о продукции	Практико-ориентированные задания
	На основе результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ разрабатывает конструкторскую документацию для производства обуви по инновационным технологиям	Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся своевременно выполнил практические работы, в полной мере владеет теоретическим материалом дисциплины, при ответе на вопросы собеседования не допускает или допускает незначительные ошибки.	
Не зачтено	Обучающийся не выполнил, или выполнил частично практические работы, при ответах на вопросы по темам собеседования допускает существенные ошибки и не владеет (или владеет частично) теоретическим материалом	

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 3	
1	Радиационно-конвективный способ сушки обуви. Техничко-экономические преимущества использования сушильных установок в обувном производстве.
2	Классификация способов сушки обуви по методу подвода тепла к материалам заготовки верха
3	Перспективные направления применения лазеров в технологии изделий из кожи
4	Использование ультрафиолетового излучения для модификации поверхности трудносклеиваемых полимерных материалов
5	Перспективы применения термопластичных клеев(клей-расплав)взамен клеев растворного типа
6	Применение полуавтоматических линий марки ПЛК-О для сборки обуви клеевого метода крепления низа
7	Использование высокочастотной сварки при сборке кожгалантерейных изделий
8	Применение способа изготовления заготовок верха обуви и деталей кожгалантерейных изделий в силиконовых матрицах
9	Применение агрегированного оборудования для обработки подошв в неприкрепленном виде(вне обуви)
10	Способы и средства раскроя деталей изделий из кожи с последовательным разделением материала по контуру детали
11	Применение технологии программированного автоматизированного раскроя и разуба материалов на детали изделий из кожи, не требующей оснастки
12	Общая методика определения эффективности от внедрения инновационных решений в производство изделий из кожи.
13	Управление инновационным процессом, его основные этапы. Основные стадии проведения научно-исследовательских и опытно- конструкторских работ (НИР и ОКР).
14	Функционально - ресурсный анализ при выборе перспективных технологических решений инновационного типа.
15	Использование функционально - стоимостного анализа при выборе перспективных технологических решений инновационного типа.

16	Критерии оценки качества разработанного технологического процесса с инновационными решениями.
17	Планирование инновационной деятельности на предприятии с учетом производственных факторов и элементов риска.
18	Принципиальные отличия инновационной деятельности от традиционной производственной.
19	Факторы, учитываемые при планировании инновационной деятельности.
20	Построение причинно-следственных диаграмм для решения технологических и организационных проблем производства

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Обоснуйте способ предварительной обработки подошв в неприкрепленном виде вне обуви на агрегированном оборудовании фирмы «Ральфс» для обеспечения ряда технико-экономических преимуществ по сравнению с обработкой подошв на обуви в прикрепленном виде

2. Привести перечень технологических операций, выполняемых на агрегированном участке

3. Показать технико-экономические преимущества обработки подошв в неприкрепленном виде

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

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

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

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Особенности проведения экзамена:

- не допускается использование справочных и иных материалов;
- время на подготовку устного ответа и практико-ориентированного задания не превышает 45 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
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
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
6.1.2 Дополнительная учебная литература				

Адигезалов Л. И.-О.	Физико-химические процессы технологии изделий из кожи. Определение массового соотношения компонентов А и В при изготовлении подошв из микроячеистого полиуретана методом жидкого формования	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018186
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=2018200
Адигезалов Л. И.-О., Короткая Л. И.	Физико-химические процессы технологии изделий из кожи. Физико-химическая отделка верха и низа обуви	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018201

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>

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

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Официальный интернет-портал правовой информации (федеральная государственная информационная система) [Электронный ресурс]. URL: <http://pravo.gov.ru>

Министерство экономического развития Российской Федерации. Федеральная государственная информационная система территориального планирования [Электронный ресурс]. URL: <https://fgistp.economy.gov.ru/>

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

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

AutoCAD

Adobe Photoshop

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

Приборная база выпускающей кафедры и СПбГУПТД. Учебные мастерские кафедры КТИК им. проф. А. С. Шварца

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