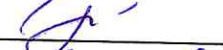


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»**
(НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической работе


Печурина Г.Г.
« 23 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПЕРЕРАБОТКА ПОЛИМЕРОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ

Направление подготовки:	29.03.05 Конструирование изделий лёгкой промышленности
Направленность (профиль):	Креативное проектирование обуви и аксессуаров
Квалификация (степень) выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Факультет:	Технологии и дизайна
Кафедра:	Технология и конструирование изделий из кожи и упаковочное производство
Курс: 4	Семестры: 7
Лекции	18 час. / 0,5 з.е. Зачёт с оценкой
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	18 час. / 0,5 з.е.
Курсовое проектирование	-
Самостоятельная работа включая экзамен	40 час. / 1,11 з.е.
<u>Всего</u>	108 час. / 3,0 з.е.
В т.ч. в контактная работа	68 час./ 1,89 з.е.
*В т.ч. в интерактивной форме	

Новосибирск – 2019

Рецензия

на рабочую программу дисциплины Переработка полимеров в производстве изделий из кожи основной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ им. А.Н. Косыгина по направлению 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, направленность (профиль) Креативное проектирование обуви и аксессуаров

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, направленность (профиль) Креативное проектирование обуви и аксессуаров, дисциплина *Переработка полимеров в производстве изделий из кожи* изучается в рамках блока 1, части, формируемой участниками образовательных отношений. Разработчиком рабочей программы дисциплины (РПД) «Переработка полимеров в производстве изделий из кожи» в НТИ (филиале) РГУ им А. Н. Косыгина является профессор, д-р. техн. наук, зав. кафедрой ТКИКиУП Карabanов П. С.

№ П/П	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РПД	ОТМЕТКА О СООТВЕТСТВИИ
1	Цели изучения дисциплины	Да
2	Цели соотнесены с общими целями основной образовательной программы (ООП), в том числе - имеют междисциплинарный характер, - связаны с задачами воспитания.	Да Да
3	Прописана связь дисциплины с другими дисциплинами рабочего учебного плана по ООП	Да
4	Прописан вклад дисциплины при формировании компетенций (ПК): - по ФГОС ВО по направлению - по ООП	Да Да
5	При формировании требований к результатам обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) учтены результаты обучения, приведенные во ФГОС ВО по направлению(ям)	Да
6	Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объемов.	Да
7	Расчет времени в программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану.	Да
8	Представлен тематический план лекций и практических занятий	Да
9	Отражены современные достижения науки применительно к конкретной дисциплине	Да
10	Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе: - перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов - методические рекомендации (материалы) преподавателю; - методические рекомендации студентам.	Да Да Да
11	Указаны формы текущего, промежуточного и итогового контроля.	Да
12	В приложении к программе приведены фонды оценочных материалов (ФОМ): вопросы для самоконтроля и проверки	Да

	качества знаний студентов; комплект тестов по дисциплине; методические рекомендации по проведению практических занятий; комплект экзаменационных билетов.	
13	ФОМ содержат материалы, разработанные на основе реальных практических ситуаций, в том числе, связанных со спецификой малого и среднего бизнеса	Да
14	Выявленные недостатки/замечания/рекомендации рецензента: <i>(необходимость сокращения, дополнения или переработки отдельных частей текста рукописи)</i>	Нет
15	К процессу разработки и актуализации РПД и учебно-методических материалов дисциплины привлекаются работодатели, ориентированные на выпускников программы: <i>участие в разработке содержания программы, предоставление исходных материалов для анализа, расчетных программ, фильмов и прочее</i>	Да

РПД *«Переработка полимеров в производстве изделий из кожи»* может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ им А.Н. Косыгина по направлению 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, направленность (профиль) Креативное проектирование обуви и аксессуаров **в представленном виде**

Рецензент:
канд. техн. наук, доц.



Г. А. Бороздина

Рабочая программа составлена на основании следующих **нормативных документов:**

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий лёгкой промышленности. Утвержден приказом № 962 Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г.

2. Базового учебного плана. Направление подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий лёгкой промышленности», направленность (профиль) подготовки: Креативное проектирование обуви и аксессуаров.

3. Основной образовательной программы. Направление подготовки: 29.03.05 «Конструирование изделий лёгкой промышленности». Направленность (профиль) подготовки: «Креативное проектирование обуви и аксессуаров».

4. Рабочего учебного плана. Направление подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий лёгкой промышленности». Направленность (профиль) подготовки: «Креативное проектирование обуви и аксессуаров». Набор 2019 г. – Новосибирск: Новосибирский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)». Утвержден Ученым советом НТИ (филиал) РГУ им. А. Н. Косыгина.

Разработчик:

проф., д-р. техн. наук



П. С. Карabanов

Рецензент:

канд. техн. наук, доц.



Г. А. Бороздина

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ТКИКиУП (протокол № 1 от 28.08.2019 г.).

Зав. кафедрой ТКИКиУП

проф., д-р. техн. наук



П. С. Карabanов

Декан ФТиД

доц., канд. техн. наук



И. В. Вершинина

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ПАСПОРТ ПРОЦЕССА.....	4
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.....	6
3 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	10
4.2 Разделы дисциплины.....	10
4.3 Содержание разделов учебной дисциплины по видам занятий.....	11
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	16
6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ, ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	22
8 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
10 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ НА 2019/2020 УЧЕБНЫЙ ГОД.....	26
11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 20__/20__ УЧЕБНЫЙ ГОД.....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ А Оценка знаний обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы (рейтинговые листы).	28

1 ПАСПОРТ ПРОЦЕССА–АННОТАЦИЯ

Обозначение документа	Пункт ГОСТ Р ИСО 9001-2011	Наименование процесса
Б1.В.12	7.3 и 7.5	Переработка полимеров в производстве изделий из кожи

<p>Определение процесса: процесс преподавания дисциплины «Переработка полимеров в производстве изделий из кожи» для обучающихся очной формы обучения, направления подготовки 29.03.05 Конструирование изделий лёгкой промышленности, профиль подготовки Креативное проектирование обуви и аксессуаров</p>	<p>Цель процесса: выполнение требований ФГОС ВО и изучение методов переработки полимерных материалов в производстве обуви, кожгалантерейных изделий и аксессуаров</p>
<p>Владелец процесса: кафедра ТККИиУП</p>	<p>Ответственный руководитель процесса: проф., д-р техн наук Карабанов П.С.</p>
<p>Входы процесса: студенты и знания, полученные при изучении дисциплины: Б1.В.06 – Материалы для изделий из кожи и конфекционирование</p>	<p>Выходы процесса: в результате изучения дисциплины студент должен: <u>знать:</u> области естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий из кожи; методы измерения параметров материалов и формованных деталей для из кожи; порядок обработки результатов и представления аналитического отчета; базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании и производстве формованных деталей и изделий из полимеров; совершенствования процессов проектирования и производства деталей и изделий из полимерных материалов на основе проведенных исследований; <u>уметь:</u> выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве формованных изделий из полимерных материалов для обуви, кожгалантереи и аксессуаров; обоснованно выбирать методы измерения параметров полимерных материалов и изделий из них; применять на практике порядок обработки результатов и представления аналитического отчета; использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и совершенствования процессов проектирования и производства формованных деталей и</p>

	<p>изделий для обуви и кожгалантереи из полимерных материалов;</p> <p>Владеть: навыками совершенствования процессов проектирования и производства формованных изделий и деталей из полимерных материалов для обуви и кожгалантереи на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов; навыками измерения параметров полимерных материалов и формованных изделий из них; обладать опытом обработки результатов и составления аналитического отчета; навыками совершенствования процессов проектирования и производства формованных деталей и изделий из полимеров для обуви и кожгалантереи на основе проведенных исследований.</p>
<p>Требования к входам процесса: соответствие требованиям ФГОС ВО, компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен проводить оценку качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с предъявляемыми требованиями (ОПК-8) 	<p>Требования к выходам процесса: соответствующие требования ФГОС ВО, компетенции, получаемые после изучения данной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ОПК-1); - способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет (ОПК-3); - демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха (ПК-1).
<p>Поставщики процесса: Кафедра ТКИКиУП</p>	<p>Потребители процесса: Обучающиеся 4 курса очной формы обучения</p>
<p>Управляющие воздействия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ФГОС ВО; - рабочий учебный план, - рабочая программа по дисциплине, - итоговая аттестация по дисциплине (зачёт с оценкой). 	<p>Основные ресурсы:</p> <p>3 зачетных единиц (108 часов); 18 часов лекционных занятий; 18 часов лабораторных занятий; 68 часов контактной работы; 40 часов самостоятельной работы, аудиторный фонд, информационно-библиотечные ресурсы.</p>
<p>Контролируемые параметры процесса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в аудиторной работе; - выполнение и защита лабораторных работ; - зачёт с оценкой - 7 семестр. 	<p>Методы измерения параметров: Рейтинговая шкала -100 баллов, экзамен</p>

<p>Показатели результативности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение запланированных мероприятий в срок; - рейтинг, обеспечивающий зачёта с оценкой 	<p>Периодичность оценки:</p> <p>Непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершению изучения дисциплины</p>
---	---

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина Б1.В.12 «Переработка полимеров в производстве изделий из кожи» входит в Блок Б1, часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Таблица 2.1 - Принципы (особенности) построения дисциплины

Принцип (особенность)	Содержание
1	2
Ядро дисциплины	Базовая часть дисциплины: Модуль 1- Номенклатура полимерных материалов и их поведение при течении Модуль 2- Литье под давлением в производстве обуви Модуль 3- Жидкое формование в обувном производстве Модуль 4- Характеристика прочих методов переработки полимеров
Основные понятия дисциплины (дидактические единицы)	Полимерные материалы; реология; кривые течения; полимерные композиции; литье под давлением; литьевые агрегаты; уравнение состояния; параметры формования; прямое литье; формование низа обуви из комбинированных материалов; формованные детали; химизм жидкого формования; прессование; экструзия
Обеспечение последующих дисциплин образовательной программы (связи с последующими дисциплинами)	Перечень дисциплин, изучение которых опирается на данную: Выпускная квалификационная работа
Практическая направленность (практическая часть) дисциплины	Практическая часть <i>дисциплины</i> содержит лабораторные работы по темам: Поведение полимеров при течении, идентификация полимерных материалов и оценка их свойств; исследование механических свойств литьевых изделий
Учет индивидуальных особенностей обучающихся, реализация права выбора способа учения	Возможность работать в своем темпе; подбор индивидуальных заданий разного уровня сложности
Описание основных «точек» контроля	Промежуточный контроль: защита отчетов по результатам лабораторных работ; итоговый контроль – экзамен.
Дисциплина и современные информационные технологии	Текстовый редактор <i>Word</i>, графический редактор <i>Paint</i> и другие – как средство оформления документации; глобальная сеть Internet

3 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ожидаемые результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины «Переработка полимеров в производстве обуви» представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины

После изучения дисциплины обучающийся будет:				
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Аналитическое мышление	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИД-1 олк-1 <u>знать</u> области естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий из кожи; ИД-2 олк-1 <u>уметь</u> выделять из естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве формованных изделий из полимерных материалов для обуви, кожгалантереи и аксессуаров; ИД-3 олк-1 <u>владеть</u> навыками совершенствования процессов проектирования и производства формованных изделий и деталей из полимерных материалов для обуви и кожгалантереи на основе естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, известных методов.	Текущий контроль: - <i>устный опрос;</i> - <i>защита лабораторных работ.</i>

Измерение параметров	ОПК-3	Способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет	<p>ИД-1опк-5 <u>знать</u> методы измерения параметров материалов и формованных деталей для из кожи; порядок обработки результатов и представления аналитического отчета;</p> <p>ИД-2опк-5 <u>уметь</u> обоснованно выбирать методы измерения параметров полимерных материалов и изделий из них; применять на практике порядок обработки результатов и представления аналитического отчета;</p> <p>ИД-3опк-5 <u>владеть</u> навыками измерения параметров полимерных материалов и формованных изделий из них; обладать опытом обработки результатов и составления аналитического отчета.</p>	<p>Текущий контроль: - <i>устный опрос;</i> - <i>защита лабораторных работ.</i></p>
Базовые основы	ПК-1	Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха	<p>Задача 9. Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке и совершенствованию конструкции и технологии изделий легкой промышленности.</p> <p>Задача 10. Формирование номенклатуры показателей технического уровня проектируемых изделий.</p> <p>ИД-1пк-3 <u>знать</u> базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании и производстве формованных деталей и изделий из полимеров; совершенствования процессов проектирования и производства деталей и изделий из полимерных материалов на основе проведенных исследований;</p> <p>ИД-2пк-3 <u>уметь</u> использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и совершенствования процессов проектирования и производства форм-</p>	<p>Текущий контроль: - <i>устный опрос;</i> - <i>защита лабораторных работ.</i></p>

					мованных деталей и изделий для обуви и кожгалантереи из полимерных материалов; ИД-3 ПК-3 <i>владеть</i> навыками совершенствования процессов проектирования и производства формованных деталей и изделий из полимеров для обуви и кожгалантереи на основе проведенных исследований.	
--	--	--	--	--	--	--

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4.1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

(Выписка из рабочего учебного плана)

Форма контроля, семестр		Трудоемкость в часах с преподавателями							Вид уч. занят.	Распределение по курсам и семестрам
Экз.	Зачёт с оценкой	Аудиторные занятия			в т.ч. контактная	СРС	Всего	в з.е.		4 курс
		ЛК	ПЗ	ЛБ					7 семестр	
-	7	18	-	18	68	40	108	3,0	ЛК	18
									ПЗ	-
									ЛБ	18

4.2 Разделы дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Переработка полимеров в производстве изделий из кожи» составляет **3** зачетных единиц, **108** часов.

Таблица 4.2 – Разделы дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Вид учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся							Формы текущего контроля успеваемости
			трудоёмкость в часах							
			ЛК	ЛБ	ПЗ	Контакт. работа	СР	Всего	в з.е.	
1	Номенклатура полимерных материалов и их поведение при течении	7	4	12	-	24	11	35	0,97	Посещение лекций и лабораторных занятий, защита отчетов по лабораторным занятиям, устный опрос
2	Литье под давлением в производстве обуви	7	8	6	-	22	12	34	0,94	
3	Методы жидкого формования	7	4	-	-	12	8	20	0,56	
4	Характеристика прочих методов переработки полимеров	7	2	-	-	10	9	19	0,53	
Итого		7	18	18	-	68	40	108	3,0	Итоговый контроль-зачёт с оценкой

4.3 Содержание разделов учебной дисциплины по видам занятий

Описание лекционных и лабораторных работ представлено соответственно в таблицах 4.3 и 4.4.

Таблица 4.3 – Характеристика лекционных учебных занятий

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы	Содержание раздела			
		Номер темы	Наименование темы, дидактика	Объем, час	Ссылки на компетенции
1	2	3	4	5	6
Семестр 7					
1	Номенклатура полимерных материалов и их поведение при течении	ЛК-1.1	Классификация <u>полимерных материалов</u> с позиций их переработки: термопласты, реактопласты, резины, олигомеры для жидкого (химического) формования. Основные положения <u>реологии</u> полимеров.	2,0	ОПК-1
		ЛК-1.2 *2 часа	<u>Кривые течения</u> , аномалия вязкости расплавов и растворов полимеров. Природа аномалии вязкости. Вискозиметрические исследования. Модели описания аномалии вязкости.	2,0	ОПК-1 ПК-1
	<i>Самостоятельное изучение</i>	СИ-1	Смеси полимеров. Наполнители, пластификаторы, стабилизаторы, вулканизующие системы, отвердители, специальные добавки (порообразователи, модификаторы, структурообразователи, красители, антипирены, одоранты). Смешение и диспергирование компонентов. <u>Полимерные композиции</u> для производства обуви: резины, термоэластопласты, ПВХ-пластикаты, полиуретаны, материалы на основе ЭВА.	6,0	ПК-1
		СИ-2	Взаимосвязь структуры полимеров с их механическими и технологическими свойствами.	4,0	ПК-1
		СИ-3	Способы и оборудование для смешения и диспергирования. Оценка качества смешения.	5,0	ОПК-1
		СИ-4	Эффекты, возникающие при <u>течении</u> полимеров в каналах (Баруса, Вай-	3,0	ПК-1

			сенберга, эластическая турбулентность).		
Промежуточный контроль			Устный опрос		
Контактная работа	СРП		Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2,0	
	КАТ		Контроль за текущей аттестацией	0,5	
	КСР		Контроль самостоятельной работы студентов	4,0	
	КОНС		Консультации	0,5	
	Итого			7,0	
Итого по разделу 1			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	4/11/7	
2	Литье под давлением в производстве обуви	ЛК-2.1	Общая характеристика метода <u>литья под давлением</u> . Принцип действия <u>литьевого агрегата</u> . Способы литьевого формования. Литьевой (классический) способ формования изделий. <u>Параметры формования</u> . Литьевой цикл. <u>Уравнение состояния</u> . Усадка литьевых изделий. Давление формования.	2,0	ПК-1
		ЛК-2.2	Анализ интрузионного и инжекционно-прессового способов формования изделий. Литьевой цикл, <u>параметры формования</u> . Сравнительная характеристика и область применения способов литьевого формования. Процессы пластикации <u>полимерных материалов</u> в нагревательном цилиндре. Червячные пластикаторы. Заполнение литьевых форм, режимы заполнения. Литниковые системы литьевых форм.	2,0	ОПК-3 ПК-1
		ЛК-2.3	<u>Прямое литье</u> низа на обувь. Способы прямого литья: литьевой, строчечно-литьевой, шнуровой затяжки верха. Характеристика литьевой оснастки. <u>Литьевые агрегаты</u> .	2,0	ПК-1
		ЛК-2.4	Принципы построения технологического процесса прямого литья. Формование <u>низа обуви из комбинированных материалов</u> . Обеспечение литьевого крепления комбинированных материалов между собой и к верху обуви. Современные литьевые агрегаты для прямого литья.	2,0	ОПК-3
		<i>Самостоятельное изучение</i>	СИ-5	Разновидности <u>литьевых агрегатов</u> по компоновке, степени автоматизации, степени универсальности. Особенности конструкции агрегатов для	9,0

			литья резин и реактопластов. Типовые конструкции литьевых форм и литьевых колодок.		
		СИ-6	Свойства <u>формованных деталей</u> . Внутренние напряжения в литьевых изделиях. Проектирование литьевых форм и методы изготовления литьевой оснастки. Влияние элементов литьевой оснастки на свойства <u>формованных деталей</u> и изделий.	11,0	ОПК-3
		СИ-7	Литьевые агрегаты для формования деталей обуви из комбинированных материалов. Интегрированный и неинтегрированный процессы.	6,0	ПК-1
Промежуточный контроль			Устный опрос		
Контактная работа		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	4,0	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	0,5	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	6,0	
		КОНС	Консультации	0,5	
		Итого		11,0	
Итого по разделу 2			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	8/12/11	
3	Жидкое формование	ЛК-3.1	Литьевые полиуретановые системы. <u>Химизм жидкого формования</u> . Состав литьевых смесей. Технология литьевого жидкого формования. Формование деталей низа, прямое литье низа на обувь. Свойства деталей обуви из литьевых полиуретанов. Литьевые агрегаты. Характеристика литьевой оснастки.	2,0	ОПК-3
		ЛК-3.2	Литьевое формование деталей обуви из термопластичных полиуретанов (ТПУ). Свойства <u>формованных деталей</u> из ТПУ. Технология формования комбинированного <u>низа обуви</u> с ходовым слоем из ТПУ. Особенности процесса литьевого формования деталей и изделий из композиций на основе ЭВА. Литьевые методы производства низа из <u>комбинированных материалов</u> разной химической природы. Интегрированный и неинтегрированный процессы производства.	2,0	ОПК-3 ПК-1
	<i>Самостоятельное изучение</i>	СИ-8	Агрегаты для жидкого формования деталей. Характеристика работы элементов агрегата. Конструктивные особенности шнекового смесителя. Мероприятия по охране труда и окружающей среды.	7,0	ОПК-3

		СИ-9	Агрегаты для литьевого формования изделий из композиций на основе ЭВА. Литьевая оснастка. Регулирование <u>параметров формования</u> . Стабилизация размеров <u>формованных деталей</u> из ЭВА.	9,0	ПК-1
Промежуточный контроль			Устный опрос		
Контактная работа		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2,0	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	0,5	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	5,0	
		КОНС	Консультации	0,5	
		Итого		8,0	
Итого по разделу 3			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	4/8/8	
4	Характеристика прочих методов переработки	ЛК-4.1	<u>Экструзия</u> полимерных материалов. Принцип действия червячного экструдера. Формующие головки экструдеров. Производство профильных изделий. Экструзия пленок рукавным и щелевым методами. <u>Прессование</u> . Цикл прессования, область применения метода.	2,0	ПК-1
	<i>Самостоятельное изучение</i>	СИ-10	Конструкции червячных пластикаторов экструдеров. Дисковые экструдеры. Типовые конструкции оснастки экструдеров. Прессы для формования изделий из полимерных материалов. Классификация вальцов. Типы каландров. Регулирование температуры валков. Оборудование для пневмо- и вакуумформования. Утилизация технологических отходов при формовании изделий из полимерных материалов.	6,0	ПК-1
		СИ-11	Экструзионные линии для производства рукавных пленок. Формование ориентированных пленок. Стабилизация толщины пленок.	4,0	ПК-1
Промежуточный контроль			Устный опрос		
Контактная работа		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2,0	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	0,5	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	3,0	
		КОНС	Консультации	0,5	
		Итого		6,0	
Итого по разделу 4			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	2/9/6	
Итоговый контроль			Зачёт с оценкой		
Итого по учебной дисциплине			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	18/40/32	

Таблица 4.4 – Характеристика лабораторных занятий

Ссылки на цели	Номер ЛБ	Наименование темы практического занятия	Объем, час	Учебная деятельность обучающегося
1	2	3	4	5
ОПК-1	ЛБ-1	Определение показателя текучести расплавов термопластов и изучение эффектов, возникающих при их течении	4	<ul style="list-style-type: none"> - формулировка цели работы, изучение и анализ методик ее проведения и применяемые технические средства; - описание хода эксперимента; - определение ПТР заданных полимеров при нормированных значениях температуры расплава и нагрузки; - получение экструдатов при повышенной внешней нагрузке; - анализ формы и размеров экструдатов; - формулировка выводов по результатам эксперимента; - оформление отчета по работе.
ОПК-3 ПК-1	ЛБ-2	Исследование механических свойств литьевых изделий из термопластичных полимеров	8	<ul style="list-style-type: none"> - формулировка цели работы; - изучение и анализ методик проведения лабораторных исследований и применяемые технические средства; - описание хода эксперимента; - проведение литьевого формования образцов для испытаний при различных вариантах литниковых систем; - определение предела прочности при растяжении и относительное удлинение образцов при разрыве; - обработка полученных экспериментальных данные и проводит их анализ; - формулировка выводов; - оформление отчета по работе.
ОПК-3 ПК-1	ЛБ-3	Изучение полимерных материалов для низа обуви	6	<ul style="list-style-type: none"> - формулировка цели и задачи лабораторной работы; - анализ механических и эксплуатационных свойств полимерных материалов для низа обуви; - изучение органолептических способов идентификации материалов формованных деталей низа обуви; - изучение и анализ методик проведения работы; - проведение идентификации материалов, предложенных преподавателем комплекта деталей низа обуви и анализирует их физико-механические и эксплуатационные характеристики;

			<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных заданий и разборка конкретных ситуаций; - формулировка выводов по работе; - оформление отчета по работе.
Итого по семестру		18	
Итого по учебной дисциплине		18	
Итого интерактивные формы обучения		4	

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении дисциплины используется следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Интерактивные образовательные технологии

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности		
	ЛК	ЛБ	СРС
Дискуссия	X	X	
IT-методы	X	X	X
Командная работа		X	X
Опережающая СРС			X
Индивидуальное обучение		X	X
Проблемное обучение		X	X
Обучение на основе опыта	X	X	X

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы:

- теоретический материал дисциплины изучается на лекциях с использованием мультимедиа;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, учебно-методической и научно-исследовательской литературы;
- закрепление теоретического материала при выполнении проблемно-ориентированных творческих заданий.

**6 УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ, ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ,
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ**

В соответствии с ФГОС ВО выпускник по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий лёгкой промышленности, направленности (профиля) Креативное проектирование обуви и аксессуаров, степенью «бакалавр» после изучения данной дисциплины должен обладать компетенциями, представленными в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Переработка полимеров в производстве изделий из кожи»

Индекс	Наименование компетенции	Содержание компетенции	Технология формирования	Форма оценочного средства
1	2	3	4	5
ОПК-1	Аналогичное мышление	Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ЛК ЛБ СРС	Собеседование устный опрос, защита отчетов по результатам выполненных лабораторных работ, разбор конкретных ситуаций, экзамен
ОПК-3	Измерение параметров	Способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет		
ПК-1	Базовые основы	Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха		

Содержание самостоятельной работы обучающегося представлено в таблице 6.2

Таблица 6.2 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Тема дисциплины курса (таблица 4.3)	Формы контроля
1	2	3	4
1	Изучение учебной, учебно-методической и научно-методической литературы	ЛК-1.1, ЛК 1.2, СИ-1, СИ-2, СИ-3, СИ-4 ЛК-2.1, ЛК-2.2, ЛК-2.3, ЛК-2.4, СИ-5, СИ-6, СИ-7 ЛК-3.1, ЛК-3.2, СИ-8, СИ-9 ЛК-4.1, СИ-10, СИ-11	Устный опрос
2	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	ЛК-1.1, ЛК-1.2, ЛК-2.1, ЛК-2.2, ЛК-2.3, ЛК-3.1, ЛК-3.2, ЛК-4.1, ЛБ-1, ЛБ-2, ЛБ-3	Защита отчетов по результатам выполненных лабораторных работ
3	Подготовка к экзамену	ЛК-1.1, ЛК-1.2, ЛК-2.1-2.4 ЛК-3.1, ЛК-3.2, ЛК-4.1-4.4	Экзамен

На самостоятельную работу включая экзамен выделяется 40 часа

6.1 Проверку качества учебной работы при освоении дисциплины обеспечивает балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

Для проверки знаний обучающихся предусматриваются следующие **формы контроля:**

К-1 Устный опрос;

К-2 Защита лабораторных работ;

К-3 Защита индивидуального задания;

К-4 Зачёт с оценкой по дисциплине, включающий в себя весь лекционный курс и вопросы для самостоятельного изучения.

Текущий контроль проводится в форме защиты отчётов по результатам выполненных лабораторных работ по окончании изучения темы и в виде защиты домашнего задания;

Итоговый контроль осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом.

Оценка знаний обучающихся с использованием балльно–рейтинговой системы (рейтинговые листы) приведены в **ПРИЛОЖЕНИИ А**.

6.2 Оценочные материалы для текущего и итогового контроля и студентов представлены в Фонде оценочных материалов по дисциплине.

6.2.1 Вопросы для подготовки к зачёту

1. Классификация полимерных материалов по их отношению к нагреванию и способу фиксации формы изделий при их переработке
2. Сравнительная характеристика поведения вязких жидкостей при течении
3. Степенной закон течения расплавов и растворов полимеров. Понятие «эффективной» вязкости
4. Причины аномалии вязкости полимерных жидкостей
5. Эффекты, возникающие при течении полимеров (эластичная турбулентность, эффекты Баруса и Вайсенберга)
6. Основные ингредиенты полимерных композиций
7. Оценка качества смешения и диспергирования компонентов
8. Краткая характеристика структуры и свойств полимерных композиций для обуви
9. Характеристика литья под давлением. Принцип действия литьевых машин
10. Способы литьевого формования. Литьевой (классический) способ
11. Основные параметры формования. Уравнение состояния формуемых полимеров
12. Выбор параметров литьевого формования
13. Способы литьевого формования. Интрузионный способ
14. Способы литьевого формования. Инжекционно-прессовый способ
15. Температура расплава и давление формования в элементах литьевого агрегата

16. Пластикация полимерных расплавов в червячном нагревательном цилиндре
17. Типовые и специальные виды шнеков нагревательных цилиндров
18. Режимы заполнения литевых форм
19. Прямое литье низа на обувь. Способы прямого литья
20. Принципы построения технологического процесса прямого литья низа на обувь
21. Формование деталей низа обуви из комбинированных материалов
22. Разновидности литевых агрегатов
23. Характеристика механических свойств формованных изделий из полимерных материалов
24. Общая характеристика жидкого формования и полиуретановых систем для обувного производства
25. Химизм жидкого формования полиуретановых систем
26. Особенности литья под давлением изделий из ТПУ и свойства формованных изделий
27. Формование комбинированного низа обуви с ходовым слоем из ТПУ
28. Производство деталей низа обуви из комбинированных материалов разной химической природы. Интегрированные и неинтегрированные процессы
29. Особенности процесса литьевого формования деталей и изделий из материалов на основе ЭВА
30. Характеристика материалов на основе ЭВА и свойства формованных изделий
31. Агрегаты для жидкого формования деталей низа и для прямого литья
32. Агрегаты для формования деталей и изделий из материалов на основе ЭВА
33. Экструзия полимерных материалов. Принцип действия экструдера. Разновидности экструдеров
34. Формующие головки экструдеров

35. Прессование. Цикл прессования. Область применения метода
36. Вальцевание. Типы вальцев
37. Каландрование. Разновидность каландров
38. Формование изделий из листовых термопластов. Пневмо- и вакуум-формование

7 УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информация по учебно-методическому и информационному обеспечению дисциплины представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Обеспечение учебной и учебно-методической литературой образовательного процесса по образовательной программе 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, направленность (профиль) Креативное проектирование обуви и аксессуаров.

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	Количество экземпляров на одного обучающегося
1	2	3	4	5
Б1.В.10 Блок 1				
	Б1.В.10 Переработка полимеров в производстве изделий из кожи	Основная литература Б1 Дружинина, Т. В. Технологические принципы получения полимерных композиционных материалов: учебное пособие / Дружинина Т.В., Редина Л.В. – Москва: МГУДТ, 2015. - 36 с. – URL: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=792711 Б2 Андрианова, Г. П. Технология переработки пластических масс и эластомеров в производстве полимерных пленочных материалов и искусственной кожи. Ч.2.Технологические процессы производства полимерных пленочных материалов и искусственной кожи: учеб. пособие / Г.П. Андрианова, К.А. Полякова, А.С. Фильчиков [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: КолосС, 2008. - 447 с. Б3 Карabanов, П. С. Полимерные материалы для деталей низа обуви: учеб. пособие / П.С. Карabanов, А.П. Жихарев, В.С. Белгородский. - Москва: КолосС, 2008. - 167 с. Дополнительная литература Б4 Литые пластмасс под давлением: моногр. / под ред. Т. Освальда, Л. - Ш. Тун-га. П.Дж. Грэмманна; пер. с англ. под. ред. проф. Э.Л. Калинин. – Санкт-Петербург: Профессия, 2006. - 712 с.	100%	> 1
			2	
			↑ 50	

1	2	3	4	5
		<p>Б5 Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: учеб. пособие / М.Л. Кербер, В.М. Виноградов, Г.С. Головкин [и др.]; под ред. А.А. Берлина. - Санкт-Петербург: Профессия, 2008. - 560 с.</p> <p>Б-6 Бокова Е.С. Современные направления химико-технологических производств переработки полимеров. Москва: ИИЦ МГУДТ, 2011.-101 с. – URL: http://www.znanium.com/catalog.php.bookinfo=459423</p> <p>Учебно-методическая литература:</p> <p>М-1 Карабанов, П.С. Определение показателя текучести расплавов термопластов и изучение эффектов, возникающих при их течении. Методические указания к выполнению лабораторных работ. – Новосибирск, НТИ (филиал) «МГУДТ», 2012. – 17 с.</p> <p>М-2 Карабанов, П.С. Исследование механических свойств литьевых изделий из термoplastических полимеров. Методические указания к выполнению лабораторных работ. – Новосибирск, НТИ (филиал) «МГУДТ», 2013. – 15 с.</p> <p>М-3 Карабанов, П.С. Изучение полимерных материалов для низа обуви. Методические указания к выполнению лабораторных работ. – Новосибирск: НТИ (филиал) «МГУДТ», 2013. – 19 с.</p> <p>Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы</p> <p>Служба тематических толковых словарей: http://www.glossary.ru/ Энциклопедии, словари, справочники: http://www.gubricon.com/</p>	1	5 > 1
			100%	
			12	
			12	
			12	
			100%	
			100%	

Заведующая библиотекой _____

Светлана Юрьевна
личная подпись

расшифровка подписи

дата

8 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информация о наличии специализированных аудиторий, лабораторий, технических средств обучения и т.д. представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
1	Переработка полимеров в производстве изделий из кожи	<ul style="list-style-type: none"> • Лекции: аудитории, оснащенные электронным мультимедийным оборудованием: проектор, экран, компьютеры/ноутбук. • Лабораторные занятия: <i>Лаборатория «Полиграфического и упаковочного производства» (403):</i> <ul style="list-style-type: none"> - прибор для определения индекса расплава термопластов (ИИРТ); - литьевой стенд настольного типа (НЛС-65); - комплект литьевых форм для формования образцов литьевых изделий и литьевых соединений; - гранулы полимерных материалов (АБС-пластик, полиэтилен, ПВХ-пластикаты, ПЛ-2, ПЛП-2, термоэластопласты Sofprene); - вспенивающие микросферы «Expancel». <i>Лаборатория технологии изделий из кожи (№303):</i> <ul style="list-style-type: none"> - разрывная машина РТ-250-2М; - литьевая форма для формования подошв; - комплект оснастки для прямого литья низа на обувь; - формованные детали низа обуви в ассортименте, в том числе из комбинированных материалов; - электронные весы; - толщиномер; - сапожный нож; - термоактиватор ТА-О; - твердомер ТМ; - оптический микроскоп МБС-1» 	Новосибирск, Красный проспект, 35 НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно–методическая карта дисциплины представлена в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Учебно-методическая карта дисциплины «Переработка полимеров в производстве из кожи»

Номер недели	Номер темы учебных занятий			Используемые учебно-методические материалы	Самостоятельная работа обучающихся	Форма контроля
	ЛК	ПЗ	ЛБ			
1	2	3	4	5	6	7
1	ЛК-1.1			Б-1; Б-2; Б-4	СИ-1	БРС; К-1
2				Б-2; Б-4	СИ-1, СИ-2	БРС
3	ЛК-1.2			Б-1; Б-2; Б-3	СИ-2	БРС; К-1
4				Б-2; Б-3	СИ-4	БРС
5	ЛК-2.1			Б-1; Б-2; Б-3	СИ-3	БРС; К-1; К-3
6				Б-2; Б-3	СИ-4	БРС
7	ЛК-2.2			Б-1; Б-2; Б-3	СИ-3, СИ-4	БРС; К-1; К-3
8				Б-1; Б-2; Б-3; Б-4	СИ-3	БРС
9	ЛК-2.3			Б-1; Б-2; Б-3; Б-5	СИ-3; СИ-4	БРС; К-3
10			ЛБ-1	Б-1; Б-2; Б-3; М-1	СИ-4	БРС; К-2
11	ЛК-2.4			Б-2; Б-3; Б-5	СИ-5; СИ-6	БРС; К-3
12			ЛБ-2	Б-2; М-2	СИ-6	БРС; К-2
13	ЛК-3.1			Б-2; Б-3; Б-5	СИ-6	БРС; К-1; К-3
14			ЛБ-2	Б-3; М-2	СИ-6	БРС; К-2
15	ЛК-3.2			Б-2; Б-3; Б-5	СИ-7	БРС
16			ЛБ-3	Б-2; Б-3; Б-5; М-3	СИ-6	БРС; К-2
17	ЛК-4.1			Б-2; Б-3; Б-5	СИ-7	БРС; К-1
18						
						К-4

**10 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С
ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ
НА 2019/2020 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Наименование дисциплины, изучение которой опирается на данную	Кафедра	Предложения об изменениях в раб. программу и подпись зав. кафедрой	Решение, принятое кафедрой, разрабатывающей программу и подпись зав. кафедрой
Выпускная квалификационная работа	ТКИКиУП	Согласовано ЛЗ	ЛЗ

Декан ФТиД


29.08.19

И.В. Вершинина

**11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
НА 20__/20__ УЧ. ГОД.**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких либо изменений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры _____

«__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой ТКИКиУП _____

Карабанов П.С.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Оценка знаний обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы (рейтинговые листы)

Таблица А.1 – Оценка знаний обучающихся по БРС (рейтинговый лист) по дисциплине «Переработка полимеров в производстве изделий из кожи»

Вид контроля	Оценочный балл	ДМ 1		ДМ 2							ДМ 3					ДМ 4			Всего							
		ТР (нед.)		ТР (неделя)							ТР (нед.)					ТР (нед.)										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	21	22		
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
курс 4, семестр 7																										
Посещаемость лекций	2,0		x		x	x		x											x					8,0	18,0	
Посещаемость лабораторных занятий	3,0				x							x								x					9,0	12,0
Конспекты лекций	2,0																			x					2,0	4,0
Ритмичность (выполнение) Лабораторных работ	1,5																								3,5	5,0
Оформление отчёта по Лабораторным работам	3,0																								6,0	9,0
Защита отчёта по Лабораторным работам	9,0																								18,0	27,0
Текущий контроль: тест	2,5																								2,5	5,0

Таблица А.2 - Рейтинговый лист по дисциплине «Переработка полимеров в производстве обуви» обучающегося гр. _____ (курс 4, семестр 7)

Неделя	Номер ЛБ	Час	Тема практического занятия	Рейтинговая оценка							
				Посещаемость		Ритмичность (выполнение)		Отчёт (оформление)		Защита	
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4 Курс, 7 семестр											
10	ЛБ-1	4	Определение показателя текучести расплава термопластов и изучение эффектов, возникающих при их течении	3,0		1,5		3,0			9,0
12 и 14	ЛБ-2	8	Исследование механических свойств литевых изделий из термопластичных полимеров	6,0		2,0		3,0			9,0
16	ЛБ-3	6	Изучение полимерных материалов для низа обуви	3,0		1,5		3,0			9,0
			Итого к зачету	12,0		5,0		9,0			27,0
			Максимальный балл	(12,0+5,0+9,0+27,0)+18,0+4,0+5,0+20=100							
			Минимальный балл	60							

Примечание:

Посещаемость лекций $-(2,0*9) = 18$ баллов

Проверка наличия конспекта лекций (недели 8 и 14) = 4 балла

Выполнение лабораторных работ в срок (ритмичность) 5,0 баллов, отсутствие – 0 баллов, отработка – 0,3 балла
Зачет – 20 баллов

Педагогический работник _____ ФИО
подпись

Итого:	Балл:	Оценка:
---------------	--------------	----------------

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
по дисциплине «Переработка полимеров в производстве
изделий из кожи»
НА 2020/2021 УЧ. ГОД

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Лабораторную работу ЛБ-2 дополнить исследованием влияния скорости деформирования образцов полимерных материалов на показатели их механических свойств.

Для этого следует дополнительно подготовить три партии идентичных образцов и определить их предел прочности при растяжении при скоростях растяжения 20, 100 и 250 мм/мин. В отчет необходимо объяснить различия полученных результатов на основе теоретических положений прочности полимерных материалов.


Изменения в рабочей программе пересмотрены на заседании кафедры
ТКИКиУП 28.08.2020 г., протокол №1

Зав. кафедрой ТКИКиУП


П.С. Карабанов

Внесенные изменения утверждаю:

Декан ФТиД


Е.В. Арчинова

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ НА 2021/2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочая программа действительна для рабочего учебного плана набора 2019 года очной формы обучения на 2021/2022уч.год.

В соответствии с приказом МИНОБРНАУКИ №83 от 08.02.2021 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки" внести корректировку в перечень компетенций, освоенных в ходе изучения дисциплины, убрав компетенции ОПК-1, ОПК-3 и элементы, направленные на формирование компетенций ОПК-1, ОПК-3 в следующих разделах, таблицах:

1 АННОТАЦИЯ - ПАСПОРТ ПРОЦЕССА

Обозначение документа	Пункт ГОСТ Р ИСО 9001-2011	Наименование процесса
Б1.В.10	7.3 и 7.5	Переработка полимеров в производстве изделий из кожи

<p>Определение процесса: процесс преподавания дисциплины «Переработка полимеров в производстве изделий из кожи» для обучающихся очной формы обучения, направления подготовки 29.03.05 Конструирование изделий лёгкой промышленности, профиль подготовки Креативное проектирование обуви и аксессуаров</p>	<p>Цель процесса: выполнение требований ФГОС ВО и изучение методов переработки полимерных материалов в производстве обуви, кожгалантерейных изделий и аксессуаров</p>
<p>Владелец процесса: кафедра ТКИКиУП</p>	<p>Ответственный руководитель процесса: проф., д-р техн наук Карабанов П.С.</p>

<p style="text-align: center;">Входы процесса:</p> <p>студенты и знания, полученные при изучении дисциплины: Б1.О.24 - Материаловедение в производстве изделий из кожи Б1.О.26 - Технология изделий из кожи</p>	<p style="text-align: center;">Выходы процесса:</p> <p>в результате изучения дисциплины студент должен: знать: базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха уметь: использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и совершенствования процессов проектирования и производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха владеть: навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха на основе проведенных исследований.</p>
<p style="text-align: center;">Требования к входам процесса:</p> <p>соответствие требованиям ФГОС ВО, компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины: - способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет (ОПК-3); - способен выбирать эффективные технические средства, оборудование и методы при изготовлении образцов изделий легкой промышленности (ОПК-6); - способен разрабатывать и использовать конструкторско-технологическую документацию в процессе проектирования и производства изделий легкой промышленности (ОПК-7).</p>	<p style="text-align: center;">Требования к выходам процесса:</p> <p>соответствующие требованиям ФГОС ВО, компетенции, получаемые после изучения данной дисциплины: - демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха (ПК-1).</p>

Таблица 3.1 – Результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины

После изучения дисциплины обучающийся будет:				
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Базовые основы	ПК-1	Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых методов, приемов и технологий проектирования и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха	<p>Задача 1. Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке и совершенствованию конструкции и технологии изделий легкой промышленности.</p> <p>Задача 3. Формирование номенклатуры показателей технического уровня проектируемых изделий легкой промышленности.</p> <p>ИД-1пк-1</p> <p>Знать: базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха</p> <p>ИД-2пк-1</p> <p>Уметь: использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и совершенствования процессов проектирования и производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха</p> <p>ИД-3пк-1</p> <p>Владеть: навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха на основе проведенных исследований.</p>	Текущий контроль: - <i>устный опрос;</i> - <i>защита лабораторных работ.</i>

Таблица 4.3 – Характеристика лекционных учебных занятий

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы	Содержание раздела			
		Номер темы	Наименование темы, дидактика	Объем, час	Ссылки на компетенции
1	2	3	4	5	6
Семестр 7					
1	Номенклатура полимерных материалов и их поведение при течении	ЛК-1.1	Классификация <u>полимерных материалов</u> с позиций их переработки: термопласты, реактопласты, резины, олигомеры для жидкого (химического) формования. Основные положения <u>реологии</u> полимеров.	2,0	ПК-1
		ЛК-1.2 *2 часа	Кривые течения, аномалия вязкости расплавов и растворов полимеров. Природа аномалии вязкости. Вискозиметрические исследования. Модели описания аномалии вязкости.	2,0	ПК-1
	<i>Самостоятельное изучение</i>	СИ-1	Смеси полимеров. Наполнители, пластификаторы, стабилизаторы, вулканизирующие системы, отвердители, специальные добавки (порообразователи, модификаторы, структурообразователи, красители, антипирены, одоранты). Смешение и диспергирование компонентов. <u>Полимерные композиции</u> для производства обуви: резины, термоэластопласты, ПВХ-пластикаты, полиуретаны, материалы на основе ЭВА.	6,0	ПК-1
		СИ-2	Взаимосвязь структуры полимеров с их механическими и технологическими свойствами.	4,0	ПК-1
		СИ-3	Способы и оборудование для смешения и диспергирования. Оценка качества смешения.	5,0	ПК-1
		СИ-4	Эффекты, возникающие при <u>течении</u> полимеров в каналах (Баруса, Вайсенберга, эластическая турбулентность).	3,0	ПК-1
Промежуточный контроль			Устный опрос		
Контактная работа		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2,0	

		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	0,5	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	4,0	
		КОНС	Консультации	0,5	
		Итого		7,0	
Итого по разделу 1			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	4/11/7	
2	Литье под давлением в производстве обуви	ЛК-2.1	Общая характеристика метода <u>литья под давлением</u> . Принцип действия <u>литьевого агрегата</u> . Способы <u>литьевого формования</u> . Литьевой (классический) способ формования изделий. <u>Параметры формования</u> . Литьевой цикл. <u>Уравнение состояния</u> . Усадка литьевых изделий. Давление формования.	2,0	ПК-1
		ЛК-2.2	Анализ интрузионного и инжекционно-прессового способов формования изделий. Литьевой цикл, <u>параметры формования</u> . Сравнительная характеристика и область применения способов литьевого формования. Процессы <u>пластикации полимерных материалов</u> в нагревательном цилиндре. Червячные <u>пластикаторы</u> . Заполнение литьевых форм, режимы заполнения. Литниковые системы литьевых форм.	2,0	ПК-1
		ЛК-2.3	<u>Прямое литье</u> низа на обувь. Способы прямого литья: литьевой, строчечно-литьевой, шнуровой затяжки верха. Характеристика литьевой оснастки. <u>Литьевые агрегаты</u> .	2,0	ПК-1
		ЛК-2.4	Принципы построения технологического процесса прямого литья. Формование <u>низа обуви</u> из <u>комбинированных материалов</u> . Обеспечение литьевого крепления комбинированных материалов между собой и к верху обуви. Современные литьевые агрегаты для прямого литья.	2,0	ПК-1
		<i>Самостоятельное изучение</i>	СИ-5	Разновидности <u>литьевых агрегатов</u> по компоновке, степени автоматизации, степени универсальности. Особенности конструкции агрегатов для литья резин и реактопластов. Типовые конструкции литьевых форм и	9,0

			литевых колодок.		
		СИ-6	Свойства <u>формованных деталей</u> . Внутренние напряжения в литевых изделиях. Проектирование литевых форм и методы изготовления литевой оснастки. Влияние элементов литевой оснастки на свойства <u>формованных деталей</u> и изделий.	11,0	ПК-1
		СИ-7	Литевые агрегаты для формования деталей обуви из комбинированных материалов. Интегрированный и неинтегрированный процессы.	6,0	ПК-1
Промежуточный контроль			Устный опрос		
Контактная работа		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	4,0	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	0,5	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	6,0	
		КОНС	Консультации	0,5	
		Итого		11,0	
Итого по разделу 2			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	8/12/11	
3	Жидкое формование	ЛК-3.1	Литевые полиуретановые системы. <u>Химизм жидкого формования</u> . Состав литевых смесей. Технология литевого жидкого формования. Формование деталей низа, прямое литье низа на обувь. Свойства деталей обуви из литевых полиуретанов. Литевые агрегаты. Характеристика литевой оснастки.	2,0	ПК-1
		ЛК-3.2	Литевое формование деталей обуви из термопластичных полиуретанов (ТПУ). Свойства <u>формованных деталей</u> из ТПУ. Технология формования комбинированного <u>низа обуви</u> с ходовым слоем из ТПУ. Особенности процесса литевого формования деталей и изделий из композиций на основе ЭВА. Литевые методы производства низа из <u>комбинированных материалов</u> разной химической природы. Интегрированный и неинтегрированный процессы производства.	2,0	ПК-1
	<i>Самостоятельное изучение</i>	СИ-8	Агрегаты для жидкого формования деталей. Характеристика работы элементов агрегата. Конструктивные	7,0	ПК-1

			особенности шнекового смесителя. Мероприятия по охране труда и окружающей среды.		
		СИ-9	Агрегаты для литьевого формования изделий из композиций на основе ЭВА. Литьевая оснастка. Регулирование параметров формования. Стабилизация размеров формованных деталей из ЭВА.	9,0	ПК-1
Промежуточный контроль			Устный опрос		
Контактная работа		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2,0	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	0,5	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	5,0	
		КОНС	Консультации	0,5	
		Итого		8,0	
Итого по разделу 3			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	4/8/8	
4	Характеристика прочих методов переработки	ЛК-4.1	<u>Экструзия</u> полимерных материалов. Принцип действия червячного экструдера. Формующие головки экструдеров. Производство профильных изделий. Экструзия пленок рукавным и щелевым методами. <u>Прессование</u> . Цикл прессования, область применения метода.	2,0	ПК-1
	<i>Самостоятельное изучение</i>	СИ-10	Конструкции червячных пластикаторов экструдеров. Дисковые экструдеры. Типовые конструкции оснастки экструдеров. Прессы для формования изделий из полимерных материалов. Классификация вальцов. Типы каландров. Регулирование температуры валков. Оборудование для пневмо- и вакуумформования. Утилизация технологических отходов при формовании изделий из полимерных материалов.	6,0	ПК-1
		СИ-11	Экструзионные линии для производства рукавных пленок. Формование ориентированных пленок. Стабилизация толщины пленок.	4,0	ПК-1
Промежуточный контроль			Устный опрос		
Контактная работа		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2,0	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	0,5	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	3,0	

	КОНС	Консультации	0,5	
	Итого		6,0	
Итого по разделу 4		ЛК/СИ/КОНТАКТ.	2/9/6	
Итоговый контроль		Зачёт с оценкой		
Итого по учебной дисциплине		ЛК/СИ/КОНТАКТ.	18/40/32	

Таблица 4.4 – Характеристика лабораторных занятий

Ссылки на цели	Номер ЛБ	Наименование темы практического занятия	Объем, час	Учебная деятельность обучающегося
1	2	3	4	5
ПК-1	ЛБ-1	Определение показателя текучести расплавов термопластов и изучение эффектов, возникающих при их течении	4	<ul style="list-style-type: none"> - формулировка цели работы, изучение и анализ методик ее проведения и применяемые технические средства; - описание хода эксперимента; - определение ПТР заданных полимеров при нормированных значениях температуры расплава и нагрузки; - получение экструдатов при повышенной внешней нагрузке; - анализ формы и размеров экструдатов; - формулировка выводов по результатам эксперимента; - оформление отчета по работе.
ПК-1	ЛБ-2	Исследование механических свойств литевых изделий из термопластичных полимеров	8	<ul style="list-style-type: none"> - формулировка цели работы; - изучение и анализ методик проведения лабораторных исследований и применяемые технические средства; - описание хода эксперимента; - проведение литьевого формования образцов для испытаний при различных вариантах литниковых систем; - определение предела прочности при растяжении и относительное удлинение образцов при разрыве; - обработка полученных экспериментальных данные и проводит их анализ; - формулировка выводов; - оформление отчета по работе.
ПК-1	ЛБ-3	Изучение полимерных материалов для низа обуви	6	<ul style="list-style-type: none"> - формулировка цели и задачи лабораторной работы; - анализ механических и эксплуатационных свойств

			полимерных материалов для низа обуви; - изучение органолептических способов идентификации материалов формованных деталей низа обуви; - изучение и анализ методик проведения работы; - проведение идентификации материалов, предложенных преподавателем комплекта деталей низа обуви и анализирует их физико-механические и эксплуатационные характеристики; - выполнение индивидуальных заданий и разборка конкретных ситуации; - формулировка выводов по работе; - оформление отчета по работе.
Итого по семестру		18	
Итого по учебной дисциплине		18	
Итого интерактивные формы обучения		4	

Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Переработка полимеров в производстве изделий из кожи»

Индекс	Наименование компетенции	Содержание компетенции	Технология формирования	Форма оценочного средства
1	2	3	4	5
ПК-1	Базовые основы	Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха	ЛК ЛБ СРС	Собеседование устный опрос, защита отчетов по результатам выполненных лабораторных работ, разбор конкретных ситуаций, экзамен

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКИК и УП 30.08.2021 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  Карабанов П.С. 30.08.2021г.

Внесенные в рабочую программу изменения утверждаю.

Декан ФТиД  Арчинова Е.В. 30.08.2021г.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
«Переработка полимеров в производстве изделий из кожи»
на 2022/2023 учебный год**

Рабочая программа действительна для рабочего учебного плана набора 2019 года очной формы обучения на 2022/2023уч.год.

С учетом развития науки, техники, культуры и социальной сферы в рабочую программу учебной дисциплины внесены следующие изменения:

Материал лекции дополнить основными положениями современных технологий изготовления формующего инструмента оборудования для переработки полимерных материалов (литьевых форм, формующих головок, вулканизационных пресс-форм, форм для пневмо- и вакуумформования).

Изменения в рабочей программе рассмотрены на заседании кафедры ТКИКиУП.

Протокол № 1 от "30" августа 2022г.

Зав.кафедрой ТКИКиУП _____  Карабанов П.С. 30.08.2022

Внесенные изменения утверждаю

Декан ФТиД _____  Арчинова Е.В. 30.08.2022