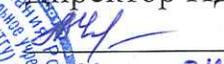


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИДО «Жигулевская долина»

 Ю.В. Чугунова

» 04 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕСС-ФОРМ, ЛИТЬЕВОЙ ОСНАСТКИ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИКА»

Объем: 48 часов

Форма обучения: очная с применением ДОТ

Тольятти 2024

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Формирование у слушателей теоретических знаний и практических навыков в области разработки рациональной формы пластмассовых изделий, разработки технологии их литья под давлением и проектирования литьевых форм и узлов форм для этих изделий.

1.2. Планируемые результаты обучения

Трудовая функция. Моделирование отдельных элементов полимерных изделий/узлов/деталей (А/02.5, уровень квалификации 5).

Трудовые действия. Моделирование полимерных изделий для подтверждения оптимальных конструктивных решений

Слушатель должен знать:

- процедуру разработки литьевых форм для получения технологичных изделий.

Слушатель должен уметь:

- моделировать процесс заполнения формы в САПР;
- проектировать элементы типовых литьевых форм методами САПР.

Слушатель должен владеть:

- навыками конструирования деталей из полимеров.

1.3. Нормативные правовые основания разработки программы

Настоящая дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации «Проектирование пресс-форм, литьевой оснастки и изделий из пластика», разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2023 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Программа разработана на основе профессионального стандарта «Специалист по моделированию и проектированию изделий из полимерных материалов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2021 № 258н

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование раздела	Наименование тем	трудоёмкость, час	всего, ауд. час.	в том числе			СРС, час.
					лекции	лаб. работы	практик.	
1	2		3	4	5	6	7	8
1	РАЗДЕЛ 1. Производство изделий из пластмасс. Современные технологии, материалы и оборудование	Тема 1. Производство изделий из пластмасс	3	2	2	-	-	1
		Тема 2. Современные технологии, материалы и оборудование	3	2	2	-	-	1
2	РАЗДЕЛ 2 Геометрия изделий, получаемых литьем под давлением и ее анализ в САПР	Тема 3. Строение пластмассовых изделий	2	2	2	-	-	
		Тема 4. Инструменты анализа геометрии и ее расположение в плоскости	4	2	-	-	2	2
3	РАЗДЕЛ 3. Особенности технологии литья под давлением в САПР. Анализ дефектов	Тема 5. Выбор оборудования для литья	1	1	1	-	-	-
		Тема 6. Дефекты литых деталей	1	1	1	-	-	-
		Тема 7. Анализы литья пластмасс в САПР	10	6	-	-	6	4
4	РАЗДЕЛ 4. Структура литьевой формы. Особенности расчета систем литьевой формы	Тема 8. Основные системы литьевой формы	3	2	2	-	-	1
		Тема 9. Расчет литниковой системы	3	2	2	-	-	1
5	РАЗДЕЛ 5. Проектирование литьевой формы в САПР. Библиотеки типовых форм и узлов	Тема 10. Работа с библиотеками форм, узлов и типовых деталей в САПР для литья	10	6	-	-	6	4
		Тема 11. Создание библиотеки типовых деталей в САПР для литья пластмасс	6	2			2	4
6	Всего		48	28	12		16	20

2.3. Рабочие программы разделов

№ п/п	Наименование и краткое содержание раздела(модуля)	Объем, часов
1	2	3
1.	РАЗДЕЛ 1. Производство изделий из пластмасс. Современные технологии, материалы и оборудование	6
2.	РАЗДЕЛ 2. Геометрия изделий, получаемых литьем под давлением и ее анализ в САПР	6
3.	РАЗДЕЛ 3. Особенности технологии литья под давлением в САПР. Анализ дефектов	12
4.	РАЗДЕЛ 4. Структура литейной формы. Особенности расчета систем литейной формы	6
5.	РАЗДЕЛ 5. Проектирование литейной формы в САПР. Библиотеки типовых форм и узлов	16
6.	Итоговая аттестация: тест	2

2.4. Оценка качества освоения программы

2.4.1. Итоговая аттестация проводится в форме итогового тестирования.

Критерии оценки:

- «зачтено» – 55-100 баллов;
- «не зачтено» – 0-54 балла.

2.4.2. Методические материалы:

1) «Положение об организации и осуществлению образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам», регламентирующее формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации слушателей.

2) «Положение об итоговой аттестации слушателей», устанавливающее порядок организации итоговой аттестации в ИДПО; порядок организации выполнения и защиты итоговых аттестационных работ, общие требования к итоговым аттестационным работам; общие критерии оценки знаний слушателей на итоговых аттестационных испытаниях.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения вебинаров (для лектора)	Лекции	Видеокамера, микрофон, компьютер.
Специальное образовательное пространство «Региональный авторизованный учебный центр САПР» Компьютерный класс с возможностью подключения к удаленному рабочему столу (для обучающихся)	Практические работы, СРС	Системы автоматизированного проектирования (КОМПАС, T-Flex, NX, CATIA, MoldFLOW).

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Бортников В.Г. Теоретические основы и технология переработки пластических масс : учебник / В. Г. Бортников. - 3-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 480 с. : ил. - (Высшее образование). - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1009052> (дата обращения: 27.01.2020). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM". - ISBN 978-5-16-009639-1. - Текст : электронный. URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1009052>
2. Ногачева Э. Р. Теоретические основы переработки пластмасс : лаб. практикум / Э. Р. Ногачева, А. Г. Ногачев. - Самара : СамГТУ, 2020. - 55 с. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/105236.html> (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. - Текст : электронный. URL: <https://www.iprbookshop.ru/105236.html>
3. Сосенушкин Е.Н. Технологические процессы и инструменты для изготовления деталей из пластмасс, резиновых смесей, порошковых и композиционных материалов : учеб. пособие / Е. Н. Сосенушкин. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 300 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/107289> (дата обращения: 05.03.2020). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "Лань". - ISBN 978-5-8114-3011-6. - Текст : электронный.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет преподавательский состав из числа доцентов, кандидатов, преподавателей Тольяттинского государственного университета.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Сайт «Росдистант»	Лекция	LMS-система на основе Moodle и Experience API; компьютер, ноутбук, планшет или смартфон.
Сайт «Росдистант»	Зачет	LMS-система на основе Moodle и Experience API; компьютер, ноутбук, планшет или смартфон.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: Шенбергер Полина Николаевна, кандидат технических наук,

Составители программы: Путеев Павел Александрович, старший преподаватель кафедры "Прикладная механика и инженерная графика", секция «Механика».

