

**МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
МОСКОВСКОЕ ХИМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО им. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**



УТВЕРЖДАЮ
Председатель
МОО МХО им. Д.И. Менделеева
С.О. Бачурин

ПРОГРАММА
повышения квалификации
Производство изделий из термореактивных пластмасс (прессование и литье под давлением)

Москва 2025 г.

Цель программы: актуализация знаний и умений в области производства изделий из термореактивных пластмасс (реактопластов) путем прессования и литья под давлением

Категория слушателей: химики-технологи

Нормативный срок освоения программы: 32 часа

Форма обучения: очная

Форма контроля знаний: Зачет

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Слушатель, освоивший программу, должен:

3.1. обладать профессиональными компетенциями:

ПК-1– в выборе материалов для литья под давлением;

ПК-2 – ориентироваться в технологиях литья под давлением;

ПК-3 – в методах и средствах контроля качества изделий.

3.2. владеть:

- особенностями литьевых машин для переработки термопластичных и термореактивных материалов;

- современными методами контроля качества литьевых изделий.

3.3. уметь:

- определять технологические параметры процесса литья под давлением;

- прогнозировать виды брака и способы их устранения.

3.4. знать:

- физико-химические основы литья под давлением термопластов и реактопластов;

- особенности многокомпонентного литья.

Учебно-тематический план программы

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем	Всего, час.	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия (семинары)	
1.	2.	3.	4.	5.	6.
<i>Модуль 1. «Полимерные материалы для производства литьевых изделий»</i>					
1.1	Современный ассортимент полимерных материалов для производства литьевых изделий	4	4	-	-
1.2	Технологические характеристики полимерных материалов	4	4	-	-
<i>Модуль 2. «Технологии литья пластмасс под давлением (термопласты и реактопласты)»</i>					
2.1	Технологический процесс литья под давлением	8	8	-	-
2.2	Контроль качества литьевых изделий и основные методы испытаний. Виды брака и способы их устранения	8	8	-	-
<i>Модуль 3. «Оборудование для переработки термопластов и реактопластов литьем под давлением»</i>					
3.1	Особенности литьевых машин	4	4	-	-
3.2	Принципы модернизации литьевого производства	3	3	-	-
Итоговая аттестация.		1	-	-	Зачет
Итого		32час.	31	-	1

Учебная программа

№ п/п	Наименование модуля, разделов и тем	Содержание обучения, задания к практическим занятиям, рекомендуемая литература
1.	2.	3.
Модуль 1. «Полимерные материалы для производства литевых изделий»		
1.1	Современный ассортимент полимерных материалов для производства литевых изделий	Рассматриваются инженерные термопластичные и термореактивные, суперконструкционные полимерные материалы. Аддитивы и добавки, наполнители для производства прессовых и литевых композиций.
1.2	Технологические характеристики полимерных материалов	Рассматриваются технологические свойства полимеров, влияющие на перерабатываемость полимера, поведение при нагреве и охлаждении, совместимость с добавками.
Модуль 2. «Технологии литья пластмасс под давлением (термопласты и реактопласты)»		
2.1	Технологический процесс литья под давлением	Рассматриваются различные технологические процессы, в т.ч. многокомпонентного литья, литья с газом, а также системы охлаждения литевых форм и особенности горячеканального литья.
2.2	Контроль качества литевых изделий и основные методы испытаний. Виды брака и способы их устранения	Рассматриваются методы входного контроля термопластов и реактопластов, контроль качества литевых изделий и основные методы испытаний.
Модуль 3. «Оборудование для переработки термопластов и реактопластов литьем под давлением»		
3.1	Особенности литевых машин	Рассматриваются особенности литевых машин для переработки термопластичных и термореактивных материалов. Формующая оснастка.
3.2	Принципы модернизации литьевого производства	Рассматриваются основные принципы модернизации и оптимизации литьевого производства на основе тенденций в развитии оборудования для переработки термопластов и реактопластов литьем под давлением.

Основная литература:

1. Оссвальд Т.А. Литье пластмасс под давлением /Пер. с англ. под ред. Калиничева. Издание 2-е. – СПб.: ЦОП «Профессия», 2023. – 712 с.
2. Ложечко Ю.П. Литье под давлением термопластов /Ю.П. Ложечко. 2-е изд. – СПб.: ЦОП «Профессия», 2019. – 240 с.

Интернет-ресурсы:

www.edu.ru – федеральный портал «Российское образование»

www.rusopp.ru – Некоммерческое партнерство "Объединение переработчиков пластмасс"

Дополнительная литература:

1. Корнев А.Е., Буканов А.М., Шевердяев О.Н. – Технология эластомерных материалов. Под. Ред А.Е. Корнева. Издание 3-е, переработанное и дополненное. Учебник для ВУЗов, М.: НППА «Исток», 2009, 504 с.
2. Основы технологии переработки пластмасс. Под. Ред. В.Н. Кулезнева и В.Н. Гусева, М.: Химия, 2006, -600 с.
3. Научно-технический журнал «Пластические массы»

Разработчик программы повышения квалификации:

к.т.н., доц. РХТУ им. Д.И. Менделеева,  Чалаева Н.М.