

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



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

ПРОГРАММА
повышения квалификации
Аддитивные технологии в промышленности – изготовление изделий из
полимеров

Москва 2025 г.

Учебная программа

№ п/п	Наименование модуля, разделов и тем	Содержание обучения, задания к практическим занятиям, рекомендуемая литература
1.	2.	3.
Модуль 1. «Современные аддитивные технологии»		
1.1	Сравнение традиционных и аддитивных методов	Рассматривается современное состояние и перспективы аддитивных технологий. Классификация 3D технологий
1.2	Материалы для трехмерной печати	Рассмотрение ассортимента и характеристик полимерных материалов и возможности их применения для трехмерной 3D печати/
Модуль 2. «Технологии аддитивного производства изделий из полимеров»		
2.1	Подготовка, обработка и постобработка изделий, полученных по АТ	Процесс усовершенствования изделий из полимерных материалов обеспечивается путем тщательной подготовки, обработкой и постобработкой изделий, полученных по АТ.
2.2	Методы оценки прочности материалов	Рассматривается измерительное, регулировочное и контрольное оборудование, применяемое для оценки прочности материалов. Оценка качества определяется по Международным и Российским НТД (ИСО, ГОСТ, ТУ).
Модуль 3. «Моделирование АТ»		
3.1	Программное обеспечение	Рассматривается программное обеспечение и инновационные материалы на рынке 3D печати
3.2	Геометрический подход	Рассматривается компьютерное моделирование процесса печати на 3D принтере деталей из полимеров. В случае применения концепции PLM- системы обеспечивается сокращение цикла подготовки производства..

Основная литература:

1. Ляпков А.А. Полимерные аддитивные технологии: учебное пособие для ВУЗов /А.А. Ляпков, А.А. Троян. – 2-е изд., стер, -Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 120 с.
2. Тарасова Т.В. Аддитивное производство: учебное пособие /Т.В. Тарасова, - Москва: ИНФРА-М, 2024. – 196 с.
3. Антонова В.С., Осовская И.И. Аддитивные технологии: учебное пособие /ВШТЭ СПбГУПТД. СПб., 2017. – 30 с.

Интернет-ресурсы:

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

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

Дополнительная литература:

1. Научно-технический журнал «Пластические массы»

Разработчик программы повышения квалификации:

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