

МОСКОВСКОЕ ХИМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО им. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

Руководителю

Приглашаем Вас принять участие в работе курсов повышения квалификации

ПРОЦЕССЫ ПРОИЗВОДСТВА ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

Основное содержание программы

Базовые материалы для производства печатных плат (ПП).
Фольгированные стеклотекстолиты на основе эпоксидных смол, материалы для сверхвысокочастотной (СВЧ) техники.

Типовые схемы производства односторонних (ОПП), двусторонних (ДПП) и многослойных (МПП) печатных плат.

Механическая обработка: сверление, фрезерование, скрайбирование, зачистка.

Металлизация диэлектрика. Химическое меднение, прямая металлизация: палладиевая, беспалладиевая – графит, проводящий полимер.

Электрохимическое осаждение металлов: меди, олова, сплава олово-свинец, никеля.

Процесс прессования многослойных (МПП), гибко-жестких (ГЖПП) печатных плат: подготовка поверхности, системы базирования, сборка пакета, режимы прессования.

Травление металла: кислое/щелочное. Регенерация растворов травления. Удаление металлорезиста.

Финишные покрытия: иммерсионные олово, золото, серебро; гальванические золото, серебро, палладий, сплавы на основе олова; горячее лужение оловянно-свинцовым и бессвинцовыми припоями, органическое защитное покрытие.

Фотохимия. Фоторезист/Паяльная маска: подготовка, нанесение, экспонирование, проявление, дублирование, удаление.

Водоподготовка и очистка сточных вод, переработка отходов.

Контроль в производстве печатных плат: оптический, электрический, изготовление шлифов, измерение толщины покрытий. Аналитический контроль: определение концентраций основных компонентов и добавок в рабочих растворах.

Наиболее характерные дефекты, их причины и методы их устранения.

Слушателям выдаются удостоверения государственного образца о повышении квалификации.

СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ И УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ

2025 год

Курсы «ПРОЦЕССЫ ПРОИЗВОДСТВА ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ»

Группа (шифр)	Дата проведения	Стоимость, руб.
Группа № КПП-20	06 октября – 09 октября	54000-00

2026 год

Группа (шифр)	Дата проведения	Стоимость, руб.
Группа № КПП-21	13 апреля – 16 апреля*	54000-00
Группа № КПП-22	05 октября – 08 октября	54000-00

**Посещение 28-й Международной специализированной выставки
«ЭКСПО Электроника-2026»*

Стоимость обучения НДС не облагается. Оплата перечислением.
Регистрация слушателей в день начала курсов **с 10-00 до 11-00 часов**
Проезд: М. «Чистые пруды», «Тургеневская»

Платежные реквизиты МОО МХО им. Д. И. Менделеева:

ИНН 7710056339, КПП 770201001 р/сч. 40703810210000000060

ФИЛИАЛ «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ» Банка ВТБ (ПАО), г. Москва

Кор/сч. 30101810145250000411, БИК 044525411_

В графе «назначение платежа» следует указать **ШИФР**

В заявке просим указать: реквизиты предприятия, кто подписывает договор (ФИО полностью) и на основании какого документа.

Телефон для подачи заявок и справок:

тел/факс: (495) 625-86-00, (495)742-04-22

e-mail: mosmho@yandex.ru <http://www.mmho.ru>