

**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
Лакокрасочные материалы и их применение

Москва 2025 г.

Цель программы: актуализация знаний и умений в области применения лакокрасочных материалов в различных отраслях промышленности, повышение уровня их использования в профессиональной деятельности

Категория слушателей: химики-технологи

Нормативный срок освоения программы: 32 часа

Форма обучения: очная с отрывом от основной работы

Форма контроля знаний: Зачет

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Слушатель, освоивший программу, должен:

3.1. обладать профессиональными компетенциями:

ПК-1 – ориентироваться в современных методах окрашивания изделий лакокрасочными материалами с высокими защитными свойствами;

ПК-2 – проводить лабораторные исследования антикоррозионных ЛКМ и покрытий с использованием новейших методов испытаний;

ПК-3 – ориентироваться в вопросах важности подготовки поверхности перед окрашиванием.

3.2. владеть:

- базовыми приемами определения типов дефектов покрытий;

- современными подходами к оценке коррозии и других видов разрушения покрытий;

- основными методами оценки состояния покрытий.

3.3. уметь:

- изучать и анализировать необходимую информацию, технические средства контроля, факторы вызывающие разрушения покрытий;

- проводить анализ состояния покрытий, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения;

- оценивать опасность разрушения покрытий.

3.4. знать:

- методы отбора образцов покрытий для проведения испытаний;

- основные методы подготовки поверхности перед окрашиванием;

- нормативную базу отечественную и зарубежную в области ЛКМ и покрытий.

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. «Современные лакокрасочные материалы»</i>					
1.1	Классификация основных компонентов ЛКМ и их свойства. Классификация ЛКМ и их маркировка	3	3	-	-
1.2	Механизмы пленкообразования и системы покрытий	4	4	-	-
1.3	Дефекты покрытий и виды разрушений покрытий	5	5	-	-
<i>Модуль 2. «Подготовка поверхности»</i>					
2.1	Подготовка поверхности перед окраской металлических и других поверхностей	6	6	-	-

2.2	Современные составы. Экологические методы введения процесса подготовки поверхности	6	6	-	-
<i>Модуль 3. «Типы испытаний»</i>					
3.1	Механизмы разрушения лакокрасочных покрытий. Методы оценки разрушений	5	5	-	-
3.2	Новые ГОСТ на методы испытаний ЛКМ и покрытий	2	2	-	-
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. «Современные лакокрасочные материалы»		
1.1	Классификация основных компонентов ЛКМ и их свойства. Классификация ЛКМ и их маркировка	При необходимости расширения производства в условиях санкций и требований импортозамещения, место отечественного сырья на мировом рынке с учетом требуемого для ЛКМ качества. Современные технологии получения конкурентоспособных ЛКМ, разработанные на отечественных производствах и внедрение в различные отрасли народного хозяйства, в том числе в ВТО.
1.2	Механизмы пленкообразования и системы покрытий	Рассматриваются: механизмы физического и химического высыхания; многослойные системы покрытий, роль грунтовочных и поверхностных слоев.
1.3	Дефекты покрытий и виды разрушений покрытий	Выявление разницы между дефектами и видами разрушения покрытий, позволяет влиять на качество и стойкость покрытий при старении.
Модуль 2. Подготовка поверхности		
3.1	Подготовка поверхности перед окраской металлических и других поверхностей	Важнейшие пути повышения защитных свойств лакокрасочных покрытий путем применения современных составов и технологий, обусловленные подготовкой поверхности изделий перед окрашиванием объектов.
3.2	Современные составы. Экологические методы ведения процесса подготовки поверхности	Применение экологических составов обеспечивают решение экологических проблем при подготовке поверхности перед нанесением ЛКМ.
Модуль 3. Типы испытаний		
3.1	Механизмы разрушения лакокрасочных покрытий. Методы оценки разрушений	Анализ механизма разрушения покрытий позволяет охарактеризовать виды разрушений и оценить качество покрытий.
3.2	Новые ГОСТ на методы испытаний ЛКМ и покрытий	Новые отечественные (ГОСТ, ГОСТ Р) и международные (ИСО) стандарты на методы испытаний ЛКМ.
Практические занятия		Практика отбора проб для испытаний и оценка качества открытий до- и в процессе эксплуатации.

Основная литература:

1. Каминская Т.В., Дринберг А.С. Цветные пигменты. - М.: ООО «Издательство «ЛКМ-Пресс», 2013. -360 с.
2. Технология лакокрасочных покрытий: сборник научных трудов / Науч.-произв. об-ние «Лакокраспокрытие»; [редкол.: В.В. Меньшиков и др.] – Москва: Пэйнт-Медиа», 2012. - 144 с.
3. Ицко Э.Ф., Дринберг А.С. Удаление лакокрасочных покрытий. – М.: «Издательство «ЛКМ-Пресс», 2010. – 116 с.
4. Герасимова А.Г., Скороходова О.Н. / под общей редакцией О.Н. Скороходовой / Наполнители для лакокрасочной промышленности. – М.: ООО «Издательство «ЛКМ-Пресс», 2010. -224 с.

Интернет-ресурсы:

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

www.centrlack.ru – Ассоциация "Производителей, поставщиков и потребителей лакокрасочных материалов и сырья для их производства "Центрлак"

Дополнительная литература:

1. ГОСТ 9.401-91. «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний»
2. ГОСТ 9.407-84. «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Методы оценки внешнего вида»

Разработчик программы повышения квалификации:

к.х.н., доц. РХТУ им. Д.И. Менделеева  **Федякова Н.В.**