

**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
Антикоррозионные лакокрасочные покрытия**

Москва 2025 г.

Цель программы: актуализация знаний и умений в области применения лакокрасочных материалов для защиты изделий от коррозии, повышение уровня их использования в профессиональной деятельности

Категория слушателей: химики-технологи

Нормативный срок освоения программы: 32 часов

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 возможности и целеустремленности применения преобразователей ржавчины.

3.2. владеть:

- базовыми приемами определения типов дефектов покрытий;

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

- основными методами количественной оценки коррозионных разрушений.

3.3. уметь:

- изучать и анализировать необходимую информацию, технические средства контроля, факторы вызывающие коррозионные 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 на коррозионную стойкость;

- 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. «Значение повышения антикоррозионных свойств ЛКМ в современных условиях»</i>					
1.1	Защита металлических и бетонных изделий от коррозии, биоповреждений, пожаров	3	3	-	-
1.2	Антикоррозионные ЛКМ на основе перспективных видов сырья	2	2	-	-
1.3	Преобразователи ржавчины	2	2	-	-
<i>Модуль 2. «Классификация основных компонентов ЛКМ и их свойства»</i>					
2.1	Классификация ЛКМ и их маркировка	2	2	-	-
2.2	Механизмы пленкообразования и системы покрытий	2	2	-	-

2.3	Дефекты покрытий и виды разрушений покрытий	3	3	-	-
<i>Модуль 3. «Подготовка поверхности»</i>					
3.1	Подготовка поверхности перед окраской	3	3	-	-
3.2	Современные составы	2	2	-	-
3.3	Экологические методы ведения процесса подготовки поверхности	2	2	-	-
<i>Модуль 4. «Типы испытаний»</i>					
4.1	Механизм коррозионных разрушений	4	4	-	-
4.2	Новые ГОСТ на методы испытаний ЛКМ и покрытий	3	2	1	-
4.3	Методы оценки коррозионной стойкости конструкционных материалов	3	3	-	-
Итоговая аттестация.		1	-	-	Зачет
Итого		32час.	30	1	1

Учебная программа

№ п/п	Наименование модуля, разделов и тем	Содержание обучения, задания к практическим занятиям, рекомендуемая литература
1.	2.	3.
Модуль 1. Значение повышения антикоррозионных свойств ЛКМ в современных условиях		
1.1	Защита металлических и бетонных изделий от коррозии, биоповреждений, пожаров	Повышение свойств ЛКМ в современных условиях при необходимости расширения производства в условиях санкций и требований импортозамещения, место отечественного сырья на мировом рынке с учетом требуемого качества для ЛКМ.
1.2	Антикоррозионные ЛКМ на основе перспективных видов сырья	Рассмотрение ЛКМ на основе эпоксидных, полиуретановых смол и их модификаций..
1.3	Преобразователи ржавчины	Возможность нанесения ЛКМ на поверхность, подвергнутую ржавчине.
Модуль 2. Классификация основных компонентов ЛКМ и их свойства		
2.1	Классификация ЛКМ и их маркировка	Современные технологии получения отечественных конкурентоспособных антикоррозионных ЛКМ.
2.2	Механизмы пленкообразования и системы покрытий	Разница физического и химического высыхания.
2.3	Дефекты покрытий и виды разрушений покрытий	Дефекция покрытий после их формирования и развития видов разрушения.
Модуль 3. Подготовка поверхности		
3.1	Подготовка поверхности перед окраской	Методы повышения защитных свойств лакокрасочных покрытий путем применения современных составов и технологий, обусловленные подготовкой поверхности изделий перед окрашиванием объектов.
3.2	Современные составы	Выбор состава для подготовки поверхности перед окрашиванием.
3.3	Экологические методы ведения процесса подготовки поверхности	Уточняются экологические методы подготовки поверхности и утилизации составов.
Модуль 4. Типы испытаний		
4.1	Механизм коррозионных разрушений	Новые отечественные (ГОСТ, ГОСТ Р) и

		международные (ИСО) стандарты на методы испытаний ЛКМ.
4.2	Новые ГОСТ на методы испытаний ЛКМ и покрытий	Рассмотрение вопросов гармонизации стандартов и их актуализация.
	Практические занятия методы оценки коррозионной стойкости конструкционных материалов	Практика отбора проб для испытаний и оценка качества покрытий 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»

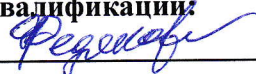
www.centrlack.ru – Ассоциация "Производителей, поставщиков и потребителей лакокрасочных материалов и сырья для их производства "Центрлак"

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.