8 (495) 698-63-64
8 (800) 234-55-22
seminar@finkont.ru
www.finkont.ru

Практическое материаловедение и технологии перспективных материалов

В программе курса будут раскрыты современные технологии в материаловедении, методики проведения испытаний и исследований, основные свойства различных видов материалов, используемых в производстве, проанализированы причины дефектов и брака.

Дата проведения: 6 - 8 сентября 2027 с 10:00 до 17:30

Артикул: MC30397

Вид обучения: Курс повышения квалификации

Формат обучения: Онлайн-трансляция

Срок обучения: 3 дня

Продолжительность обучения: 24часа

Стоимость участия: 45 000 руб.

Для участников предусмотрено: Методический материал.

Документ по окончании обучения: По итогам обучения слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию по программе обучения, получают Удостоверение о повышении квалификации в объеме 24 часов (в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности, выданной Департаментом образования и науки города Москвы).

Для кого предназначен

Инженеров, технологов, заместителей генерального директора по производственной части, руководителей лабораторий, лаборантов, сотрудников службы ТК, директоров по развитию, работников службы контроля качества, испытателей металлопродукции, материаловедов.

Цель обучения

Решение профессионально значимых задач, связанных с формированием базовых знаний об основах материаловедения и методах исследования материалов.

Это мероприятие можно заказать в корпоративном формате (обучение сотрудников одной компании).

Программа обучения

Современное материаловедение: основные тенденции развития. Технологии разработки и-выбора перспективных материалов промышленного назначения.

- Взаимосвязь между составом, структурой и-свойствами материалов.
- Принципы разработки перспективных материалов различного назначения.

Конструкционные стали: классификация, состав, структура, основные свойства, принципы маркировки, области применения, термическая, химико-термическая и-термомеханическая обработка.

Сплавы на-основе цветных металлов: классификация, состав, структура, свойства, маркировка, термообработка, области применения.

Инструментальные материалы.

Техническая керамика.

Электротехнические материалы.

Материалы на-основе полимеров (пластмассы, резины, композиты).

Аддитивные технологии (методы 3D-печати).

- Аддитивные технологии и-аддитивное производство.
- Классификация аддитивных технологий, общие сведения об-основных видах АМ-технологий, производителях АМ-машин, тенденциях развития и-примеры практического использования АМ-технологий в-промышленности.

Наноматериалы.

- Особые свойства наноматериалов и-методы их-получения.
- Перспективные способы применения нанотехнологий и-наноматериалов в-микроэлектронике, электротехнике, энергетике и-других отраслях промышленности.

Коррозия и-методы защиты от-нее.

- Классификации коррозионных разрушений в-соответствии с-характером разрушения, особенностями коррозионной среды, механизмами коррозионных процессов.
- Влияние состава, структуры и-условий эксплуатации сплавов на-их-коррозионную стойкость.
- Методы предотвращения коррозии за-счет оптимального проектирования конструкций, воздействия на-материал (легирование, нанесение защитных покрытий, электрохимическая защита) и-коррозионную среду (защитные атмосферы, удаление агрессивных компонентов, ингибирование).

Специальные покрытия с-повышенной твердостью, износостойкостью, коррозионной стойкостью, способы их-нанесения и-испытаний.

Методики проведения испытаний конструкционных материалов.

- Метод растровой электронной микроскопии (РЭМ) и-энергодисперсионного микроанализа (ЭДМ) для определения локального химического состава фаз. Возможности электронной микроскопии и-энергодисперсионного микроанализа. Принцип действия. Практическое применение в-условиях производства.
- Возможности современных методов электронной микроскопии в-материаловедении. Вводная лекция о-современном оборудовании для методов растровой электронной микроскопии (РЭМ)
- Методы определения твёрдости металлов с-помощью шкал Бринелля, Роквелла, Виккерса.
- Контроль химического состава металла в-современном металлургическом производстве. Современные методы определения химического состава металлических материалов.
- Оптико-эмиссионный спектральный анализ. Рентгено-флуоресцентный спектральный анализ. Лазерно-эмиссионный спектральный анализ. Возможности, принципы работы, граничные условия и-практическое применение в-условиях производства.
- Современное оборудование для проведения физико-механических испытаний, металлографического анализа и-исследования химического состава и-структуры материалов.

Преподаватели

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ
Практики промышленного производства.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ
К.т.н., ведущий инженер испытательного центра конструкционных материалов.