

## Управление обслуживанием и ремонтом оборудования

В программе курса рассматриваются практические вопросы службы ремонта и контроля, технической эксплуатации и содержания оборудования.

**Дата проведения:** 27 - 30 мая 2025 с 10:00 до 17:30

**Артикул:** СП12023

**Вид обучения:** Курс повышения квалификации

**Формат обучения:** Дневной

**Срок обучения:** 4 дня

**Продолжительность обучения:** 32 часа

**Место проведения:** г. Санкт-Петербург, ул. Петропавловская, д. 4, литер А. Станция метро «Петроградская».

**Стоимость участия:** 58 000 руб.

**Для участников предусмотрено:**

Методический материал, кофе-паузы.

**Документ по окончании обучения:** По итогам обучения слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию по программе обучения, получают Удостоверение о повышении квалификации в объеме 32 часов (в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности, выданной Департаментом образования и науки города Москвы).

### Для кого предназначен

Директора департаментов ТО, начальника ремонтных производств, цехов и сервисных служб, главного механика и специалистов служб ремонта и контроля за технической эксплуатацией и содержанием оборудования.

### Цель обучения

- Рассмотреть финансовое обеспечение работ по обслуживанию и ремонту оборудования.
- Изучить способы снижения затрат на проведение ремонта оборудования.
- Ознакомиться с путями повышения эффективности работы оборудования.
- Научиться управлять надежностью ремонтнопригодностью оборудования.

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

## Программа обучения

Современная организация обслуживания и-ремонта оборудования на-предприятии.

- Задачи, функции, состав ремонтной службы.
- Организационные структуры ремонтного хозяйства предприятия
- Роль службы главного механика в-управлении производством
- Взаимодействие службы ТОиР с-другими подразделениями предприятия
- Цели и-формы реорганизации ремонтного хозяйства (слияние, присоединение, разделение, выделение, преобразование).

#### **Планирование и-организация технического обслуживания и-ремонта оборудования.**

- Формы организации ремонтов оборудования
- Ремонт оборудования «по-отказам». Ремонт оборудования по-диагностике.
- Система послеосмотрового ремонта.
- Система ППР оборудования.
- Виды плановых ремонтов. Техническая, организационная, материальная подготовки ремонтов. Режимы системы ремонта и-технического обслуживания. Фазы организации ремонтных работ.
- Система нормативов в-организации ремонта оборудования (структура и-длительность ремонтного цикла, ремонтные единицы, ремонтосложность, нормы трудоемкости ремонта, продолжительность межремонтного периода).

#### **План-график ремонта оборудования.**

- Факторы, влияющие на-уровень межремонтного пробега оборудования. Фонды времени работы оборудования.
- Плановая и-отчетная документация (технические условия на-выполнение ремонтных работ), дефектная ведомость, текущая заявка на-ремонт и-др.), практика применения.

**Практикум:** Составьте структуру ремонтного цикла; определите количество текущих и-капитальных планово-предупредительных ремонтов. Рассчитайте коэффициент экстенсивной нагрузки оборудования в-планируемом году. Предложите пути повышения эффективности работы оборудования цеха.

#### **Практикум: Рассчитайте коэффициент износа и-коэффициент годности оборудования.**

#### **Нормативы, регулирующие ремонтные работы на-предприятии.**

- Расчет норм запасов на-комплектующие детали и-расходные материалы для ремонта оборудования в-натуральном, стоимостном измерении, в-днях обеспеченности.
- Метод прямого счета нормы и-норматива запаса деталей одного наименования.
- Метод укрупненного расчета потребности в-оборотных средствах на-запасные части для оборудования.
- Метод расчета норм запасов на-основе системы ППР.
- Определение объема ремонтных работ и-численности ремонтного персонала.

#### **Практические занятия.**

**Практикум:** Рассчитайте норму и-норматив запасных деталей к-оборудованию методом прямого счета.

**Практикум:** Рассчитайте потребность в-оборотных средствах на-запасные части к-оборудованию с-учетом увеличения межремонтного цикла.

**Практикум:** Рассчитайте потребность в-запасных деталях для текущего ремонта согласно графику ППР. Определите полезную площадь склада с-целью хранения запасных частей для ремонта.

**Практикум:** Определите потребность в-расходных материалах для ремонта; рассчитайте нормы страхового, текущего и-производственного запасов, составьте график учета запасов в-производстве ремонтных работ.

**Практикум:** Рассчитайте норму обслуживания ремонтных единиц и-штатный норматив ремонтных рабочих в-смену.

#### **Методы календарного планирования и-управления ремонтными работами.**

- Ленточный график Ганта в-расчете длительности ремонтного цикла, определении очередности и-сроков выполнения ремонтных работ.
- Процессный подход к-планированию ремонтных работ с-помощью цикловых графиков производства.
- Объемно-календарные графики планирования ремонтных работ. Сетевой график планирования и-контроля за-выполнением ремонтных работ.

#### **Практические занятия.**

**Практикум:** Рассчитайте параметры сетевого графика планирования ремонтных работ.

**Разработайте схему оптимизации затрат в-целях ускорения сроков выполнения работ по-организации ремонта.**

#### **Финансовое обеспечение работ по-обслуживанию, ремонту и-модернизации оборудования.**

- Бюджет ремонтных услуг.
- Состав и-содержание затрат на-ремонт.
- Источники приобретения технических средств и-оборудования для ремонта.

- Ремонтный и-амортизационный фонды предприятия.
- Схемы финансирования ремонта и-модернизации оборудования.
- Особенности финансирования покупки оборудования в-форме лизинга.
- Методы и-показатели оценки деловой активности в-управлении ремонтным хозяйством.

#### **Практические занятия.**

Практикум: Рассмотрите варианты приобретения оборудования на-основе сравнения разных методов начисления амортизации с-целью выбора наилучшего из-них.

Практикум: Рассчитайте сумму лизинговых платежей при поставке станочного оборудования. Оцените риски поставки оборудования из-разных источников финансирования.

**Практикум:** Рассчитайте показатели оценки деловой активности в-управлении ремонтным хозяйством; установите обеспеченность предприятия материалами, определите сверхнормативные излишки или недостатки материалов.

**Практикум:** Рассчитайте показатели оборачиваемости производственных запасов ремонтно-механического цеха, определите экономию (перерасход) средств за-счет изменения скорости оборота запасов и-уровня запасосемкости.

#### **Передача процессов ремонта, обслуживания оборудования на-аутсорсинг.**

- Возможные риски при переходе на-аутсорсинг и-управление ими.
- Отличительные признаки аутсорсинга от-инсорсинга.

**Практикум:** Рассчитайте критический объем ремонтных работ для обоснования варианта «производить или закупать запасные детали для ремонта». Установите минимальную потребность в-запасных деталях в-случае организации собственного производства

#### **Методология FMEA, разновидности анализа, последствия возможных отказов.**

- Применение FMEA при определении стратегии технического обслуживания производственных активов.
- Принцип FMEA в-методологии RCM (Reliability-Centered Maintenance)— техническое обслуживание оборудования, направленное на-обеспечение необходимой надежности при более низкой стоимости обслуживания производственных активов за-счет меньшего числа ремонтных работ.
- Семь этапов применения RCM.

#### **Последствия применения отказов.**

- Определение отказов, структура, анализ их-причины.
- Способы выявления.
- Обнаружение потенциальных отказов.
- Основные характеристики продукции.

## Преподаватели

### ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Эксперт, главный механик, технический директор.

Сертификаты:

- «Анализ проблем на-производстве»— ЗАО «International Paper» (США)
- «Планирование технического обслуживания»— ЗАО «BE-&-K-EAST» (наст. «KBR EAST») США
- «Точное техническое обслуживание»— ЗАО «BE-&-K-EAST» (наст. «KBR EAST») США
- «Подшипники»— ЗАО «BE-&-K-EAST» (наст. «KBR EAST») США
- «Подшипники и-уплотнения» (19-сертификатов)— Колледж дистрибьюторов SKF Гетеборг. Швеция
- «Подшипники. Техническое обслуживание подшипниковых узлов»— ООО «Практическая механика», г. Санкт-Петербург
- «Монтаж и-демонтаж подшипников качения. Дефекты подшипников»— ООО «Практическая механика», г. Санкт-Петербург

### ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Эксперт.

Производственный опыт работы, в том числе руководящей, в области управления качеством на предприятиях автомобильной отрасли, более 20 лет. Внедрение и постановка на производство требований IATF 16949:2016, потребителей RENAULT, NISSAN, AVTOVAZ, GM, FORD, Volkswagen. Опыт работы преподавателем в высших учебных заведениях с 2007 г.