

Планирование и графикование ТОиР (БАЗОВЫЙ ТРЕНИНГ)

Введение

Тренинг предназначен для персонала, занятого в обслуживании и ремонте общепромышленного оборудования.

Тренинг рекомендуется для:

- СПЕЦИАЛИСТОВ (инженер по надежности, инженер по планированию, старший механик, старший электрик и т.п.)
- ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ЗА РАБОТАМИ (сервисный-инженер, мастер, механик)

Специалисты, рекомендуемые к прохождению тренинга должны обладать:

- Знаниями: Фактические и теоретические знания в широком контексте в рамках области работы.
- Навыками: Когнитивные и практические навыки, необходимые для выполнения задач и решения проблем путем выбора и применения основных методов, инструментов, материалов и информации.
- Ответственностью и автономией: Осуществляют самоуправление в рамках руководящих принципов работы или учебы, которые обычно предсказуемы, но могут изменяться; принимать на себя определенную ответственность за оценку и улучшение работы.

что соответствует 3-4 уровню по EQF (Европейская квалификационная рамка для обучения в течение всей жизни).

Задача тренинга:

- дать представления о горизонтах планирования ТОиР;
- сформировать навыки по выполнению приоритизации работ;
- научить принципам планирования работ по ТОиР;
- научить составлению графиков выполнения работ;
- познакомить с ключевыми показателями эффективности планирования ТОиР.

Компетенции

По окончании тренинга слушатели должны:

ЗНАТЬ:

1. Роли участников и владельцев бизнес-процессов планирования ТОиР.
2. Задачи, решаемые на каждом горизонте планирования.
3. Методику расчета стоимости жизненного цикла оборудования.
4. Принципы формирования бюджета на обслуживание цеха/единицы оборудования.
5. Правила работы с недельным и ежедневным графиком выполнения работ.
6. Правила приоритизации работ.
7. Принципы управления отложенными (запрошенными) работами. Бэклог (backlog).

УМЕТЬ:

1. Рассчитывать и подобрать оптимальную стоимость обслуживания оборудования исходя из имеющихся данных.
2. Составлять план-график обслуживания и ремонта на единицу оборудования.
3. Составлять графики выполнения работ по ТОиР, отвечающие требованиям минимального простоя оборудования и максимальной занятости исполнителей работ.
4. Составлять планы отдельных работ, учитывающие возможности предприятия и реализующие требуемую надежность оборудования.
5. Составлять технологические карты, обеспечивающие минимизацию времени проведения работ и высокую точность их исполнения.
6. Выбирать подходящие показатели эффективности для планирования, исполнения графика и производить их расчёт и анализ.

Продолжительность

Продолжительность тренинга **в очном формате** составляет 40 академических часов (5 дней).
В день проводится 4 занятия по 1,5 часа.

Продолжительность тренинга **в дистанционном формате** (в режиме вебинаров) составляет 40 академических часов (10 дней). В день проводится 2 занятия по 1,5 часа.

Программа тренинга

1. ДОЛГОСРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 480 мин

Теория – 240 мин

- Горизонты долгосрочного планирования. Задачи, решаемые на каждом горизонте планирования (15 мин)
- Обзор стандартов по жизненному циклу активов (45 мин)
- Жизненный цикл оборудования, стоимость жизненного цикла, расчёт стоимости ЖЦ (90 мин)
- Планирование обслуживания по каждой единице оборудования на жизненном цикле с использованием стратегий, оптимизация затрат, производительности и доступности оборудования (60 мин)
- Сводный план-график обслуживания (капитальных и остановочных ремонтов) в годовом масштабе на долгосрочную перспективу для оптимизации ресурсов и отдачи от оборудования на всём ЖЦ (20 мин)
- Обсуждения ответы на вопросы (10 мин)

Практика – 240 мин

- Расчёт стоимости жизненно цикла единицы оборудования. Предварительный подбор стратегий (программ) обслуживания. Разбор кейса. (180 мин.)
- Формирование сводного графика крупных ремонтов на предприятии. Разбор двух кейсов. (90 мин)

2. СРЕДНЕСРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 180 мин

Теория – 60 мин

- Горизонты среднесрочного планирования и задачи, решаемые на этих горизонтах (15 мин)
- Годовое бюджетирование, принципы и источники данных (30 мин)
- Квартальные корректировки плана, проверка готовности к запланированным ремонтам (10 мин)
- Ответы на вопросы (5 мин)

Практика – 120 мин

- Составление годового графика ремонта и бюджета цеха (при отсутствии данных, данные определяются экспертно). Сравнение двух бюджетов, составленных обучающимися (90 мин)
- Составление квартального (полугодового) графика с предположенными расхождениями между готовым плана и изменившейся ситуацией (производство, финансирование, состояние оборудования, реализации ранее намеченным графиком ремонтов) (30 мин)

3. КРАТКОСРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ОТДЕЛЬНОЙ РАБОТЫ – 600 мин

Теория – 360 мин

- Подход к планированию работ, выделение ролей/отдела планирования, взаимодействие с другими отделами (20 мин)
- Планирование работы, недельное и суточное календарное планирование. Решаемые задачи (40 мин)
- Различия между календарным и объемным планированием. Роли в бизнес-процессах планирования и графикования (30 мин)
- Правила составления графика обслуживания на неделю. Работа с графиком. Возможные формы (40 мин)
- Роль и квалификация специалиста по составлению недельного графика (календарного плана) (30 мин)

- Правила составления ежедневного графика, назначение исполнителей работ, отслеживание выполнения работ, сбор данных, актуализация информации о статусе работы (40 мин)
- Роль и квалификация специалиста по составлению ежедневного графика (30 мин)
- Планирование работы, рабочий пакет, примеры (60 мин)
- Детальная инструкция по выполнению работ (технологическая карта или стандартная операционная процедура) — решаемые задачи, правила формирования, примеры (60 мин)
- Обсуждения и ответы на вопросы (10 мин)

Практика – 240 мин

- Составление графика на неделю с учётом разработанного плана работ, приоритета выполнения работ, наличия квалифицированных специалистов (60 мин)
- Составление графика на день. Статус выполняемых работ (40 мин)
- Составление плана (пакета) работы, определение критичных точек (60 мин)
- Составление технологической карты ремонта (обслуживания) с учётом реализации требований надежности (80 мин)

4. УПРАВЛЕНИЕ ОТЛОЖЕННЫМИ (ЗАПРОШЕННЫМИ) РАБОТАМИ – 330 мин**Теория – 210 мин**

- Формирование заявок (запросов) на выполнение работ по ТОиР. Источники, формы, правила (20 мин)
- Управление заявленными (запрошенными) работами. Путь заявки от инициации до начала выполнения работ (40 мин)
- Статусы и коды заявки на каждом из этапов. Действия с заявкой (20 мин)
- Способы определения приоритета заявки на работы и правила его пересмотра (45 мин)
- Роли участников процесса прохождения заявки и их компетенции (30 мин)
- Закрытие заявки, обратная связь, анализ показателей процесса управления заявленными работами (40 мин)
- Обсуждение и ответы на вопросы (15 мин)

Практика – 120 мин

- Заполнение формы заявки данными, позволяющими определить приоритет и спланировать работу. (30 мин)
- Выбрать способ определения приоритета заявок, рассчитать число приоритета и расставить приоритеты из предложенного списка на текущий день. Определить число приоритета через 2 недели (45 мин)
- Рассчитать показатели эффективности управления заявленными работами по предоставленным данным (10 мин)
- Провести анализ тренда загруженности исполнителей работ, текущей и ожидаемой доступности оборудования по причине ожидания ремонта (35 мин)

5. КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ (КПЭ) ПЛАНИРОВАНИЯ – 210 мин**Теория – 120 мин**

- Опережающие и запаздывающие показатели (10 мин)
- Обзор показателей по стандарту ГОСТ Р 57330-2016/EN 15341:2007. Системы промышленной автоматизации и интеграция. Системы технического обслуживания и ремонта. Ключевые показатели эффективности (20 мин)
- Показатели эффективности управления недельным/суточным графиком работ (20 мин)
- Показатели эффективности планирования на разных уровнях горизонтов планирования (30 мин)

- Показатели по планированию отдельной работы (20 мин)
- Ответы на вопросы (10 мин)

Практика – 90 мин

Выбрать источники данных для расчёта рассмотренных показателей. Предположить достоверность источника данных и предложить мероприятия, позволяющие увеличить их достоверность и полноту (90 мин)

Библиография

Основные источники:

- IEC 60300-3-3-2004 Dependability management - Application guide - Life Cycle Costing / ГОСТ Р 27.202-2012 Надежность в технике (СЧТ). Управление надежностью. Стоимость жизненного цикла
- Maintenance Planning and Scheduling Handbook by Doc Palmer
- Maintenance and Reliability Best Practices by Ramesh Gulati 2nd edition / 3rd edition
- ГОСТ Р 57330-2016/EN 15341:2007. Системы промышленной автоматизации и интеграция. Системы технического обслуживания и ремонта. Ключевые показатели эффективности