

## **АНАЛИЗ ВИДОВ И ПОСЛЕДСТВИЙ ОТКАЗОВ** Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)

### **Целевая аудитория**

- Руководители проектов по повышению эффективности
- Специалисты по повышению операционной эффективности
- Владельцы процессов (начальники цехов и участков)
- Руководители департаментов (отделов) контроля качества, технологии и др.

### **Цели обучения**

- Познакомиться с методологией анализа видов и последствий отказов (FMEA)
- Научиться выявлять и оценивать риски отказов
- Научиться разрабатывать решения для снижения рисков отказов

### **Описание**

Данный вебинар проводится практическом формате. Суть данного формата – обучение на актуальной производственной задаче Заказчика.

Во время подготовки к вебинару определяется реальный объект исследования (процесс, оборудование, продукция) компании заказчика, который несет в себе потенциальные риски. Основное практическое обучение по FMEA во время вебинара бу-

дет построено на примере анализа потенциальных отказов и их последствий в выбранном объекте.

Вебинар предполагает высокую интенсивность и большую практическую направленность. На практическую работу отводится не менее 60% времени. Всего участникам за время обучения по системе FMEA предстоит принять участие в пяти практикумах.

Ключевую роль в освоении системы FMEA играет выбор подходящего объекта анализа. Риски отказов и последствий в нем должны быть значимыми для компании или подразделения. А также знания у участников вебинара о выбранном объекте должны позволять всесторонне исследовать его.

В ходе первого практикума участники вебинара выберут и построят подходящую модель объекта, необходимую для анализа.

В ходе второго и третьего практикумов участники вебинара научатся идентифицировать риски и определять тяжесть их негативных последствий, вероятности наступления и обнаружения. Участники познакомятся с различными шкалами для оцифровки результатов анализа и научатся документировать результаты в специальном формуляре. Также участники познакомятся с интегральным показателем «Приоритетное число

риска» (ПЧР), научатся его вычислять и ранжировать отказы на основе ПЧР.

В время четвертого практикума участники научатся и потренируются анализировать текущие способы обнаружения несоответствий, вычислять ПЧР и приоритизировать риски по ПЧР и другими способами.

Пятый практикум посвящен разработке решений по снижению тяжести последствий отказов, вероятности наступления и повышению вероятности их обнаружения. В ходе практикума участники потренируются в составлении плана внедрения решений.

### **Формат обучения – практический, включая**

- мини-лекции
- групповые обсуждения
- практические упражнения
- практическая работа в гемба (цехе)

### **Раздаточный материал**

Раздаточный материал предоставляется в электронном виде.

### **Документ об окончании курса**

Участникам, успешно сдавшим выходной тест по курсу, выдается удостоверение компании «Лин Консалт» о повышении квалификации в объеме 24 часа.

Услуга тестирования платная.

### **Образовательная лицензия**

Компания «Лин Консалт» имеет лицензию на право оказывать образовательные услуги в сфере дополнительного профессионального образования №10600 от 28.06.2018 г.

## Программа вебинара «АНАЛИЗ ВИДОВ И ПОСЛЕДСТВИЙ ОТКАЗОВ (FMEA)»

1-й блок	2-й блок	3-й блок
<p><b>Цели и задачи семинара. Регламент. Знакомство.</b></p> <p><b>Основы метода анализа видов и последствий отказов (FMEA)</b></p> <p>Цели и задачи метода FMEA. Область применения. Экономические выгоды применения FMEA. Основные принципы.</p> <p><b>Виды анализа FMEA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SFMEA или FMEA системы</li> <li>• DFMEA или FMEA конструкции</li> <li>• PFMEA или FMEA процесса</li> </ul> <p>Модели, применяемые для выявления несоответствий.</p>	<p><b>Деятельностная пирамида</b></p> <p><b>Практическая работа №1</b></p> <p>Выбор объекта анализа.</p> <p>Определение вида FMEA.</p> <p>Выбор вида и составление модели.</p> <p>Проведение функционально-технического анализа.</p>	<p><b>Этапы проведения FMEA</b></p> <p><b>Идентификация потенциальных несоответствий.</b></p> <p>Последствия и значимость несоответствий.</p> <p><b>Практическая работа №2</b></p> <p>Идентификация потенциальных несоответствий, их последствий.</p> <p>Определение значимости последствий</p>
4-й блок	5-й блок	6-й блок
<p><b>Причины возникновения несоответствий.</b></p> <p>Вероятность их возникновения.</p> <p>Текущие меры по предотвращению.</p> <p><b>Практическая работа №3</b></p> <p>Определение причин возникновения несоответствий. Построение дерева причин несоответствий. Использование аналитических инструментов «5-почему?», диаграмма Исикавы, AFD – метод диверсий. Определение коэффициента вероятности возникновения причины несоответствия. Анализ мер по предотвращению. Заполнение формуляра.</p>	<p><b>Анализ вероятности обнаружения несоответствий.</b></p> <p><b>Приоритетное число риска (ПЧР).</b></p> <p>Граничные значения ПЧР.</p> <p><b>Практическая работа №4</b></p> <p>Анализ текущих способов обнаружения несоответствий.</p> <p>Определение ПЧР граничного.</p> <p>Вычисление ПЧР.</p> <p>Приоритизация по ПЧР и пр. способы.</p> <p>Заполнение формуляра.</p>	<p><b>Снижение ПЧР</b></p> <p>Планирование мероприятий по снижению ПЧР. Анализ их эффективности.</p> <p><b>Практическая работа №5</b></p> <p>Разработка мероприятий по снижению ПЧР. Оценка эффективности мер по снижению ПЧР. Заполнение формуляра.</p> <p>Составление плана мероприятий по снижению ПЧР.</p> <p><b>Подведение итогов вебинара</b></p>