

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора ИНО

О.С. Малышева

«07» сентября 2020



АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Бережливое производство»

Учебная дисциплина входит в состав дополнительной профессиональной программы – программы повышения квалификации «Бережливое производство».

Количество часов: 70

Форма контроля: зачет

Содержание:

Возникновение и эволюция «бережливого производства». Тейлоризм, научная организация труда, конвейер Г. Форда, А.К. Гастев и теория нормирования труда, Тайити Оно и «Тойота». Постиндустриализм и современные тенденции развития и трансформации бережливого производства. Практика внедрения бережливого производства в Швеции, Великобритании, Германии, Индии, Китае и Российской Федерации. Позитивные и негативные факторы, влияющие на развитие бережливого производства в РФ. Применение бережливого производства на предприятиях химической отрасли: ПАО «Уралкалий», ПАО «Фосагро», ПАО «Химпром». Цели и задачи бережливого производства, его ключевые составляющие, направления совершенствования. Клиентоориентированность и вовлечение сотрудников в изменения. Внутренние и внешние клиенты. Поведенческие индикаторы вовлеченности работников. Непрерывное совершенствование (KAIZEN). Гемба, круг Оно, поток, балансировка, принцип Парето, канбан, вытягивающее производство, PDCA, «точно вовремя». Отличия организационной структуры от процессной модели организации. Структура организации согласно процессному подходу. Классификация процессов. Технология анализа процессов. Описание процесса. Элементы процесса. Концептуальные основы понятий «ценность» и «потеря». Классификация видов потерь: перепроизводства, излишняя транспортировка, ожидание, запасы, излишняя обработка, дефекты (брак), излишние движения (персонала), невостребованный потенциал работников. Структура потока и

методы ее анализа. Элементы цепочки создания ценности и алгоритм ее совершенствования. Поток единичных изделий. Непрерывность потока. Технологические процессы и бизнес-процессы. Описание бизнес-процессов и виды нотаций. Жизненный цикл процесса. Картирование потока создания ценности. Методики VSM и МАKIGAMI. Моделирование будущего состояния процесса. Расчет эффективности процесса. Методы диагностики потока. Хронометраж, диаграмма «спагетти», оценка эргономики. Назначение системы 5S. Этапы системы 5S. Отличие применения системы 5S на производстве и в офисе. 5S в виртуальном пространстве. Управление рабочим временем. Эффективность системы 5S. Влияние внедрения системы 5S на общую вовлеченность персонала в систему непрерывных улучшений. Сущность и назначение визуализации. Эффективность визуализации в управлении предприятием. Методы визуализации, основные техники и приемы. Цветовое восприятие. Сигнальная разметка и зонирование. Бамперы безопасности. Визуализация хранения. Визуализация работы оборудования. Визуализация выполнения операций. Формулировка проблем в бережливом производстве. Стоимость проблем. Структурированное решение проблем. Методы выявления и анализа проблем. Методы и техники поиска решений. Карта решения проблем А3. Описание контекста проблемы. Оценка текущего состояния процесса и степени влияния проблемы на его эффективность. Формулировка целевого состояния проблемы. Поиск корневых причин проблемы. Контрмеры и эксперименты в решении проблем. Проверка результатов решения проблем. История возникновения TPM и его парадокс. Цель и концепция TPM. Методика внедрения TPM. OEE – коэффициент загрузки оборудования. 8 принципов TPM. 7 шагов самостоятельного обслуживания. Алгоритм внедрения TPM. Сущность и назначение SMED. Работа с операциями в SMED. Этапы реализации SMED. Система встраивания контроля качества в процесс. Требования к процессу встраивания качества. Автономизация оборудования – понятие, применение, эффективность. Пока-йокэ – инструмент предотвращения дефектов в процессах. Стандартизированная работа. Область применения стандартизации. Задачи и преимущества стандартизации. Понятие организационных изменений. Методика оценки готовности предприятия к изменениям. Методика оценки готовности персонала к изменениям. Алгоритмы изменений при внедрении бережливого производства на предприятии. TWI – эффективная технология обучения на производстве. История разработки TWI. Цели и задачи TWI. Методология и формат проведения обучения. Три основных модуля TWI. Сопротивление изменениям: понятие, уровни, формы, причины. Типы работников по отношению к изменениям и способы и приемы управления ими. Типы работников по установкам по отношению к изменениям. Способы устранения или уменьшения сопротивления изменениям со стороны работников