

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ «ЦЕНТР»
(ФГУП «ЦНИИ «ЦЕНТР»)**

«УТВЕРЖДЕН»
Научно-техническим советом ФГУП «ЦНИИ «Центр»
Протокол № 10 от 8 сентября 2016 г.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Курс: «Технология использования системы бережливого производства
на предприятии»**

Программа посвящена изучению ключевых инструментов повышения эффективности в рамках системы Бережливого Производства (Leansystem). Программа разработана на основе лучших мировых практик повышения эффективности производства и оптимизации процессов. Интерактивный формат программы позволяет участникам погрузиться в процесс производства, на практическом примере освоить принципы и познакомиться с инструментами Бережливого Производства в целях минимизация потерь и повышения эффективности деятельности всех участков предприятия.

Целевая аудитория: все категории сотрудников, отобранные руководством предприятия для обучения технологии использования системы Бережливого Производства.¹

Формат обучения – 36 академических часов.

Цели курса:

- ознакомиться с историей разработки системы Бережливого Производства на основании системы TPS, принципами и стратегией ее развития;
- рассмотреть основные принципы TPS и их воплощение на российских предприятиях на примере ПСР;
- определить место и роль внутреннего и внешнего заказчика в системе Бережливого Производства;
- понять основные виды потерь;
- научиться видеть Поток создания ценности;
- ознакомиться с инструментами системы Бережливого Производства, которые позволяют минимизировать потери и повысить эффективность текущей деятельности:
 - 5С;

¹ К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

- картирование;
 - стандартизированная работа;
 - решение проблем методом «одна за одной»;
 - поток единичных изделий;
- разработать план применения инструментов Бережливого Производства в своей работе.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Дата | Наименование разделов и дисциплин | Всего акад. час. |
|-----------------|---|------------------------|
| Модуль 1 | <p style="text-align: center;">Формирование культуры бережливого производства на предприятии, команда бережливого производства</p> <p style="text-align: center;">Теоретический блок</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цели и приоритеты в области Бережливого производства (далее – Лин-системы) • Модель SCORE и модель TOTE • Потери, несоответствия и нерациональная организация: определения и типы • Типовые глобальные проблемы, решаемые с помощью Лин-системы • Зарубежный и российский опыт внедрения Лин-системы (истории успеха) • Гастев А.К. HOT, бережливое производство или как нужно работать. • Типовые ошибки при внедрении и поддержании Лин-системы • Обзор инструментов Лин-системы • Бизнес-процессный подход, картирование и регламентация бизнес-процессов • Инструменты ТоС в проекте создания Лин-системы на предприятии • Метод предотвращения ошибок. • Цикл PDCA и его развитие. • Лин-трансформация компании с использованием алгоритма изменений Джона Коттера. • Входной Лин-аудит. <p style="text-align: center;">Практический блок</p> <p>Практикум: Деловая игра по оптимизации производственного процесса. Разработка перечня мероприятий по сокращению затрат и скрытых потерь. Имитационная игра по усвоению принципов Лин-аудита.</p> | 7 |
| Модуль 2 | <p style="text-align: center;">Определение жизненного цикла производства продукции</p> <p style="text-align: center;">Теоретический блок</p> | 7 |

| Дата | Наименование разделов и дисциплин | Всего акад. час. |
|-----------------|---|------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Жизненный цикл производства продукции: типы, классификации • Характеристика этапов и узких мест • Методы сбора информации об узких местах • Визуализация в планировании, операциях и контроле. • Оптимизация и стандартизация производственных и бизнес-процессов. • Карта потока создания ценностей • Управление в условиях неопределенности среды • Культура Кайдзен и постоянное совершенствование. Вовлечение персонала и партнеров. Мотивация активности. Типичные ошибки внедрения Lean подхода. <p style="text-align: center;">Практический блок</p> <p>Практическое занятие «Создание существующей карты потока создания ценностей» (на примере одного типа продукции) Составить будущую карту потока создания ценности</p> | |
| Модуль 3 | <p style="text-align: center;">Методы Лин-системы</p> <p style="text-align: center;">Теоретический блок</p> <ul style="list-style-type: none"> • Виды потерь и борьба с ними, выявление скрытых потерь. Анализ, картирование и корректировка потока ценности. • Вытягивающая система, планирование и мониторинг производства. • Виды потерь на производстве • Методы и приемы Лин- системы • Минимизация непродуктивной деятельности • Инструменты ЛИН (система 5 s, система TPM, метод кайдзен, система SMED визуальное управление, канбан) • Направления улучшений по каждому виду потерь • Бережливая система разработки продукции (LDPS LeanDevelopmentSystem). Люди, процессы, технологии. • Процесс как социотехническая подсистема бережливой разработки. <p style="text-align: center;">Практический блок</p> <p>Практическое занятие «Выявление потерь и подбор инструментов их минимизации» Обоснование слушателями выбора методов и инструментов</p> | 7 |
| Модуль 4 | <p>Определение стандартов Лин-системы (по выбранному направлению: производство, продажи, закупки, склад)</p> <p style="text-align: center;">Теоретический блок</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наведение бережливого порядка, 5S. • Всеобщий уход за оборудованием – TPM. | 7 |

| Дата | Наименование разделов и дисциплин | Всего акад. час. |
|-----------------|---|------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Двигаясь к «Промышленности 4.0»: рабочий процесс дигитализации в промышленности. • Влияние дигитализации на промышленные услуги. • Дизайн продукта. Производственное проектирование (включая виртуальный ввод в эксплуатацию). Функционирование производства. • Поддержание эффективности: как улучшить общую эффективность оборудования? • Энергосбережение: как уменьшить потребление энергии и затраты? • Стандартизация процессов и визуальное управление. Их роль в поддержании и развитии Бережливого производства. • Система менеджмента качества и бережливое производство. Как избежать непроизводительных потерь при администрировании этих систем. Синергетический эффект использования Системы менеджмента качества и Бережливого производства • Бережливый офис – Кайдзен офис <p style="text-align: center;">Практический блок</p> <p>Установление 5 s на рабочем месте Внедрение системы Автономного обслуживания оборудования Постановка системы визуального управления</p> | |
| Модуль 5 | <p style="text-align: center;">Оценка эффективности использования методов и инструментов Бережливого Производства (+ получение задания по самостоятельному изучению)</p> <p style="text-align: center;">Теоретический блок</p> <ul style="list-style-type: none"> • Показатели результатов использования инструментов и методов Бережливого Производства • Система учета и сокращения затрат бережливого производства • Внедрение бережливого производства. Практическое руководство по оптимизации производства и бизнеса в целом. • Трио инструментов – Theory of Constraints+ Lean+6 sigma • 20 ключей достижения успеха или Практическая программа Революционных Преобразований предприятия и ее внедрение на российских предприятиях на примере КНААПО им. Гагарина. <p style="text-align: center;">Практический блок</p> <p>Определение показателей использования Лин-методов в своем подразделении</p> | 5 |
| | Финальный контроль уровня усвоения материала слушателями | 3 |

Рекомендуемая литература:

1. Вумек Д., Джонс Д.Т. Бережливое производство: Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 473 с.
2. Вумек Дж., Джонс Д.Т. Бережливое обеспечение: Как построить эффективные и взаимовыгодные отношения между поставщиками и потребителями / Джеймс П. Вумек, Дэниел Т. Джонс; Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 264 с.
3. Вумек Дж., Джонс Д.Т. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства. Пер. с англ. – М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. – 264 с.
4. Давыдова Н.С., Клочков Ю.П. Бережливое производство на предприятиях машиностроения: теория и практика внедрения. Монография. – М.: Издательский дом Академия естествознания, 2012. – 111 с.
5. Джордж Майкл Л. Бережливое производство плюс шесть сигм в сфере услуг. Как скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствованию бизнеса. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 464 с.
6. Иллюстрированный глоссарий по бережливому производству. Под ред. Ч. Марвински и Д. Шука. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 123 с.
7. Вейдер М. Инструменты бережливого производства. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.
8. Манн Д. Бережливое управление бережливым производством: пер. с англ. А.Н. Стерляжникова, под науч. ред. В.В. Брагина. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2009. – 208 с.
9. Операционные улучшения. Решения системы НТМК-ЕВРАЗ: Учебное пособие / Под ред. В.В. Кондратьева, А.В. Кушнарера. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 96 с.
10. Фейгенсон Н.Б., Мацкевич И.С., Липецкая М.С. Бережливое производство и системы менеджмента качества Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад». – СПб, 2012. Вып. 1. – 71 с.

Подготовил Левяков Олег Михайлович