

# Производство от А до Я. Современные тенденции и стратегии развития промышленных предприятий.

## Пошаговый практикум

Программа курса предусматривает рассмотрение всех основных вопросов работы промышленного предприятия в современных рыночных условиях: стратегическое и оперативное планирование, управление проектами по разработке новых видов продукции, постановка на производство.

**Дата проведения:** Открытая дата

**Вид обучения:** Курс повышения квалификации

**Формат обучения:** Дневной

**Срок обучения:** 4 дня

**Продолжительность обучения:** 32 часа

**Место проведения:** г. Москва, ул. Золотая, д. 11, бизнес-центр «Золото», 5 этаж. Всем участникам высылается подробная схема проезда на семинар.

**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

Руководителей производственных предприятий, директоров заводов, руководителей производственных и инженерных подразделений, главных инженеров, главных конструкторов, главных технологов, операционных директоров, директоров по закупкам, руководителей ПЭ и ПД отделов.

## Цель обучения

- Изучить современные тренды в развитии индустриальных предприятий, включая четыре промышленные революции и трансформацию производственных систем.
- Ознакомиться с принципами системного инжиниринга и управления производством, а также с основными компонентами современного производства.
- Исследовать производственную стратегию предприятия, связь корпоративной и производственной стратегии, метод Hoshin Kanri и инженерную культуру управления индустриальным предприятием (ИКУП).
- Проанализировать принципы организации производства, типы производственных процессов, организацию вспомогательных производств и техническую подготовку производства.
- Изучить методы и инструменты операционного менеджмента, включая оперативное планирование, контроль и регулирование производства, автоматизацию процессов и управление производственными мощностями.
- Исследовать принципы управления качеством, статистические методы управления качеством, цикл Деминга PDCA и показатели качества.
- Ознакомиться с методами технического обслуживания и ремонта оборудования, включая ТОиР по состоянию, программу всеобщего обслуживания оборудования TPM и быструю переналадку оборудования SMED.
- Проанализировать принципы организации труда на производстве, включая управление персоналом, адаптацию и обучение, мотивацию и трудовую культуру.

# Особенности программы

Курс «Производство от А до Я» - это комплексная программа для всех, кто начинает системно повышать свои профессиональные компетенции в сфере операционной эффективности и производственного менеджмента. Программа курса фокусируется на обучении руководителей и специалистов производственных подразделений, но будет полезна и руководителям всех структурных подразделений современного производственного предприятия.

Независимо от того, насколько далеко вы или ваша команда продвинулись в области развития производственной системы вашего предприятия (бережливое производство, 6 сигм, теория ограничений, всеобщее управление качеством и т.п.), в программе курса «Производство от А до Я» вы найдете не только современные инструменты повышения эффективности производственных процессов, но и вдохновение, необходимые для совершенствования профессиональных компетенций на вашем пути к производственной системе мирового класса.

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

## Отдельные семинары в рамках курса

- **Инновации и качество в производстве: ТОИР и организация труда**
- **Эффективное управление производством: современные тенденции, стратегии и операционный менеджмент**

Участие возможно отдельно в каждом семинаре.

# Программа обучения

## ДЕНЬ 1.

### Современный тренды в-развитии индустриальных предприятий.

- Четыре промышленные революции. Проблемы и-тенденции Индустрии-4.0.
- Промышленные революции и-организация производства.
- Трансформация архитектуры производственной системы.
- Системный инжиниринг и-современная концепция управления производством. Предприятие как производственная система.
- 15-ключевых компонентов современного производства.

### Производственная стратегия предприятия.

- Связь корпоративной и-производственной стратегии.
- Метод Hoshin Kanri.

### Проектирование производственной системы предприятия.

- Триада инженерных задач на-предприятии.
- Инженерная модель индустриального предприятия.
- ИКУП: Инженерная культура управления индустриальным предприятием. Мировоззрение ИКУП. Принципы управления ИКУП.
- Функции управления в-рамках ИКУП.
- Организационная энтропия.
- Инженерный подхода к-повышению эффективности индустриального предприятия.
- Этапы развития производственной системы предприятия. Структура и-элементы производственной системы.
- Диагностика производственной системы предприятия. Методы диагностики производственной системы. Диаграмма зрелости производственной системы.
- Методы и-инструменты развития производственной системы.
- Метафизические основы стоимости бизнес-активов.
- Управление требованиями.
- Математическое моделирование: Методы построения математической модели производственных систем.
- Теория ограничений. Построение КПСЦ (карты потока создание ценности).
- Роль руководителя предприятия в-развитии производственной системы.
- Примеры производственных систем: российский и-зарубежный опыт.
- Производственные системы на-основе Lean-инструментов.
- Производственная система быстрого реагирования: Quick Response Manufacturing (QRM).
- Метод расчета производственной продуктивности.

## **ДЕНЬ 2.**

### **Принципы организации производства.**

- Роль и-место производства в-производственной системе предприятия.
- Основные формы и-методы организации производства.
- Производственная структура предприятия и-факторы, ее-определяющие.
- Виды производств.
- Функции производственных подразделений.
- Типы производственных процессов.
- Поточковая организация производственного процесса.
- Безцеховая производственная структура. Роль и-функции инженера по-поток.
- Основные факторы, влияющие на-формирование себестоимости выпускаемой продукции, при различных типах проектируемого производства Инженерное моделирование производственных процессов и-операций.
- Типизация и-параметризация при проектировании производственной системы.
- Организация вспомогательных производств. Функции и-задачи вспомогательных производств.
- Цеховые планировки и-расстановка оборудования. Диаграмма спагетти.

### **Научно-исследовательская работа и-техническая подготовка производства.**

- Организация научно-исследовательской работы на-производстве.
- Организация технической подготовки производства.
- Организация конструкторской подготовки производства.
- Организация технологической подготовки производства.
- Планирование научно-исследовательских работ и-технической подготовки производства.
- Нормативы трудовых затрат для планирования работ по-технической подготовки производства.
- Структурные решения для организации конструкторско-технологических работ.
- Автоматизация конструкторско-технологических работ на-производственном предприятии.

### **Операционный менеджмент на-производственном предприятии.**

- Цели и-задачи операционного менеджмента на-производственном предприятии.
- Система операционного управления на-производственном предприятии. Принципы «4П»: Персонал (знания/навыки/компетенции)— Процессы (качество/себестоимость)— Процедуры (корпоративная культура/мотивация/вовлеченность)— Практики (оборудования/технологии)
- Оперативное производственное планирование.
- Контроль выполнения планов и-графиков производства.
- Оперативно-производственное планирование:
  - Задачи содержание оперативно-производственного планирования.
  - Межцеховое планирование.
  - Внутрицеховое планирование.
  - Диспетчерский, контроль и-оперативное регулирование хода производства.
- Автоматизация процессов планирования производства.
- Управление производственными мощностями:
  - Концепция планирования мощностей. Коэффициент использования производственных мощностей. Диаграмма Ямадзуми.
  - Отличие больших и-малых предприятий в-управление производственными мощностями. Гибкость производственных мощностей.
  - Алгоритм расчета производственной мощности. Примеры расчета для различных производств.
  - Расчет потребности, планирование загрузки и-контроль использования оборудования.
  - ОЕЕ— коэффициент эффективного использования оборудования.
  - Автоматизированные системы, учитывающие работу (под нагрузкой, без нагрузки, отклонения от-нормы, простой и-пр.). Обзор отечественных систем мониторинга оборудования.
- Бюджет производства. КРИС— классификатор расходов и-инвестиций в-среду.
- Управление производственной себестоимостью.
- Методы расчета и-анализа фактической себестоимости.
- Встраивание проектов повышения эффективности в-ежедневную деятельность.
- Программа повышения операционной эффективности предприятия.
- «Система 20-ключей», Iwao Kabayashi.
- Визуализация информации. Методы визуализации информации. Примеры практического применения.
- Организация Инфоцентра на-предприятии.
- Разработка параметров эффективности операционной деятельности предприятия.

## **ДЕНЬ 3.**

### **Инновационное развитие производства.**

- Инженерный анализ производства. Инженерно-манипуляционный анализ (ИМА) и инженерно-стоимостной анализ (ИСА).
- Анализ технического потенциала организации и формирование предложений по его модернизации.
- Анализ технологического потенциала предприятия.
- Проведение сравнительного анализа эффективности улучшения старой технологии или перехода на новую продукцию.
- Обратный инжиниринг.
- Обоснование необходимости проведения модернизации, оптимизации техпроцесса.
- Разработка мероприятий по реконструкции и модернизации предприятия: разработка технико— экономического обоснования, общего плана модернизации/реконструкции в целях снижения себестоимости продукции, повышения качества и повышения производительности труда.
- ПТОР— план технико-организационного развития. Формат и методология разработки.
- Проектная деятельность на-предприятии:
  - Основные этапы ведения проектов.
  - Кросс-функциональные команды. Матрица RACI.
  - Управление проектной деятельностью. Диаграмма Ганта.
  - Автоматизация проектной деятельностью.

#### **Развитие системы управления качеством на-производстве.**

- Эволюция управления качеством на-производственном предприятии.
- Концепция потерь качества Генито Тагути.
- Теория Деминга. Статистические методы управления качеством.
- Цикл Деминга: PDCA.
- Показатели качества. FTT— First Time Through.
- Контрольные карты RCA (Root Cause Analysis).
- Метод «Пять почему».
- Диаграмма Исикавы.
- Методология устранения несоответствий компании FORD: «8D».
- Встроенное качество (Built-in-quality). Операционное управление качеством.
- Принцип «Три «НЕ». Программа «Бриллиант».

#### **ДЕНЬ 4.**

##### **ТОИР— техническое обслуживание и-ремонт оборудования.**

- Основные показатели эффективности работы оборудования и-система сбора данных.
- Аудит состояния производственных мощностей, система мониторинга износа оборудования.
- Организация планово-предупредительных ремонтов, ремонтов по-отказам и-по-диагностике.
- RTF— Эксплуатация до-отказа.
- PPM— Планово-предупредительные ремонты или ППП (Planned Preventive Maintenance).
- CBM— Техническое обслуживание и-ремонт (ТОиР) оборудования по-состоянию (Condition-Based Maintenance).
- Программа всеобщего обслуживания оборудования (TPM— Total Productive Maintenance).
- SMED— быстрая переналадка оборудования. Этапы быстрой переналадки.

##### **Организация труда на-производстве.**

- Управление производственным и-инженерно-техническим персоналом на-предприятии. Основы управления производственным коллективом.
- Индикаторы результативности и-индикаторы управляемости.
- Рациональная организация рабочих мест. Метод 5S.
- Расчет численности персонала. Методы расчета.
- Анализ эффективности использования производственного персонала.
- Анализ целодневных неявок. Брэдфордский фактор.
- Адаптация персонала.
- Организация обучения на-рабочем месте.
- Система наставничества: прием новых работников. Обучение и-ввод в-должность. Стратегия сохранения новых сотрудников.
- Кадровый резерв.
- Матрица компетенций. Планы персонального развития.
- Мотивация производственного персонала. Виды трудовой мотивации.
- Практическое применения мотивационных моделей на-производственном предприятии.
- Трудовая культура и-методы ее-развития.
- Работа с-предложениями по-улучшениям.
- Организация командного взаимодействия: преимущества и-недостатки командной организации труда.
- Организация системы обучения и-адаптации персонала.
- Программа обучения рабочих TWI (Training Within Industry).
- Обучение действием: деловые игры по-производственному менеджменту. Деловая игра
- Эффективные коммуникации на-производстве.
- Разработка системы планерок и-совещаний.

- Управление безопасностью на-предприятии. Диаграмма Брэдли.
- Чек-лист: культура безопасности на-предприятии.

# Преподаватели

## РЫКОВА Ярославна Сергеевна

Управляющий партнер компании "ЭНВИ ИНЖИНИРИНГ". Практикующий консультант и эксперт в области бережливого производства и повышения операционной эффективности промышленных предприятий, цифровизации процессов управления и математическом моделировании. Автор научных статей и разработчик деловых игр в области бережливого производства и образовательных программ по производственному менеджменту.

## ХНЫКИН Аркадий Владимирович

DBA Doctor Business Administration, дипломированный бизнес-консультант и эксперт в области производственного менеджмента, более 20 лет опыта работы в области развития промышленных предприятий в России и за рубежом, партнер компании «EN-VY ENGINEERING», руководитель практики «Производственный консалтинг и операционная эффективность».