

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

«Управление качеством и бережливое производство»

РАЗДЕЛ 1 Эволюция подходов к управлению качеством

Тема 1.1 Развитие систем менеджмента качества

История появления и развития менеджмента - как науки. История развития подходов к управлению качеством в США, Европе, Японии, России. Основные концепции менеджмента. Определения «качество». Показатели качества. Качество с точки зрения потребителя и производителя. Качество и конкурентоспособность. Понятия «контроль» и «управление качеством». Определения.

Слушатель должен:

знать: назначение и возможности менеджмента, основные приемы организационной работы; понятийный аппарат.

уметь: применять основные положения философии управления качеством для разработки и внедрения эффективных систем менеджмента качества.

Содержание учебного материала

Предмет и задачи курса. Краткий обзор литературы и источников изучения программы. Основные сведения о менеджменте, как о науке управления организациями и системами. Назначение и возможности системы менеджмента на современных предприятиях. История появления и развития менеджмента - как науки. История развития подходов к управлению качеством в США, Европе, Японии, России. Основные концепции менеджмента. Определения «качество». Показатели качества. Качество с точки зрения потребителя и производителя. Качество и конкурентоспособность. Понятия «контроль» и «управление качеством». Определения.

Тема 1.2 Сущность качества и управление им

Понятие качества. Показатели качества: унификации и стандартизации, экономические показатели, эргономические показатели, эстетические показатели, показатели надежности, ремонтпригодности, долговечности и др.

Слушатель должен:

знать: понятие качества и основные показатели, отражающие показатели качества;

уметь: использовать показатели качества при формировании модели управления производством с применением системы менеджмента качества.

Содержание учебного материала:

Основные определения качества, унификации и стандартизации. Основные принципы, задачи и цели проведения унификации и стандартизации

готовой продукции и производственных процессов. Определение экономических показателей, эргономических показателей, эстетических показателей, показателей надежности, ремонтпригодности, долговечности и др. Влияние всех этих показателей на качество готовой продукции и производственных процессов.

РАЗДЕЛ 2 Основные методы управления качеством

Тема 2.1 Принципы и методы управления качеством

Классификация и сферы приложения методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы. Инженерно-технологические методы. Экономические методы. Социально-психологические методы. Основные принципы управления качеством на производстве

Слушатель должен:

знать: принципы управления качеством на производстве;

уметь: применять разные методы по организации внедрения системы менеджмента качества.

Содержание учебного материала

Приложение методов управления качеством в процессы производства готовой продукции. Классификация и сферы приложения методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы. Инженерно-технологические методы. Экономические методы. Социально-психологические методы. Основные принципы управления качеством на производстве. Характеристика применения разных методов в частности и совокупности.

Тема 2.2 Система управления качеством на предприятии

Международные стандарты в области управления качеством, и их применение на российских предприятиях. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей.

Слушатель должен:

знать: определение и назначение международных стандартов в области управления качеством; особенности применения; нормативно-правовую базу применения международных и отечественных стандартов в области управления качеством;

уметь: применять и корректировать действия связанные с формированием системы менеджмента качества на предприятии.

Содержание учебного материала

Система менеджмента качества. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Человеческие ресурсы и способы их сохранения. Процессы жизненного цикла продукции. Мотивация и стимулирование производственной деятельности. Управление затратами на качество. Методы оценки

Тема 2.3 Организация технического контроля на предприятии

Сущность и объекты технического контроля. Виды технического контроля. Методы количественной оценки уровня качества. ОТК как самостоятельное структурное подразделение предприятия.

Слушатель должен:

знать: понятие технического контроля и методы количественной оценки уровня качества;

уметь: применять методы определения уровня качества готовой продукции.

Содержание учебного материала

Понятие технического контроля и особенности его формирования на предприятиях железнодорожной отрасли. Применение методов количественной и качественной оценки готовой продукции и продукции на стадии производства или ввода в эксплуатацию.

Тема 2.4 Метрологическое обеспечение качества продукции

Метрологическое обеспечение и его цели. Квалиметрия как наука, ее роль, методы и области практического применения. Методика измерения качества изделия. Новые версии ISO 9000 и ISO 9001, основные изменения в составе и содержании.

Слушатель должен:

знать: методику оценки результативности применения системы менеджмента качества.

уметь: применять комплексный и экспертный метод, для выполнения оценки обеспеченности качества продукции на производстве.

Содержание учебного материала

Характеристика метрологического обеспечения производственных процессов в рамках внедрения системы менеджмента качества в современное производство. Квалиметрия - как научная область объединяющая количественные методы оценки качества объектов. Выбор методики метрологического обеспечения качества продукции. Методы и область практического применения квалиметрии. Оценка результативности СМК комплексным методом, экспертным методом, методом Пэнтла, методом среднего арифметического взвешенного. Порядок принятия управленческих решений по выбору методики оценки результативности СМК.

РАЗДЕЛ 3 Принципы менеджмента качества на железнодорожном транспорте

Тема 3.1 Создание и поддержание системы менеджмента качества на предприятиях железнодорожной отрасли

Ориентация на потребителя. Лидерство. Мотивация. Вовлечение

работников. Процессный подход. Системный подход к управлению качеством. Постоянное улучшение. Принятие решений на основе фактов. Разрешение конфликтных ситуаций. Взаимовыгодные отношения с поставщиками.

Слушатель должен:

знать: особенности создания и поддержания системы менеджмента качества; формирование взаимовыгодных отношений с поставщиками и потребителями продукции; влияние управленческих подходов на постоянное улучшение качества продукции на стадии производства и выпуска готовой продукции

уметь: ориентировать потребителя на выпускаемую продукцию, работы и услуги; постоянно улучшать методы управления и качество выпускаемой продукции.

Содержание учебного материала

Анализ среды организации производства и формирование её системы менеджмента качества. Оценка внутреннего состояния организации. Разработка мероприятий по улучшению деятельности организации. Определение стратегических целей в вопросах финансов. Построение функциональной диаграммы СМК. Ориентация потребителя на выпускаемую продукцию, работу и услуги.

Тема 3.2 Особенности внедрения системы менеджмента качества на железнодорожном транспорте

Требования Системы Сертификации на Федеральном железнодорожном транспорте. Процессный подход в технологиях ремонта подвижного состава. Возможности применения статистических методов управления качеством при ремонте подвижного состава.

Слушатель должен:

знать: требования системы сертификации на Федеральном железнодорожном транспорте; функции принципы, задачи стандартизации; особенности применения методов стандартизации в производственной и финансовой деятельности.

уметь: использовать комплекс методов стандартизации, для достижения целей стандартизации.

Содержание учебного материала

Цели стандартизации. Показатели экономической эффективности работ по стандартизации: экономия, доходы, расходы, капитальные вложения, прибыль, основные средства, оборотные средства, рентабельность. Техническая эффективность работ по стандартизации. Социальная эффективность работ по стандартизации. Экономический эффект от внедрения систем стандартизации в производство. Статистические методы. Влияние методов стандартизации. Понятие «Система». Понятие «Система управления качеством». Принцип «Системный подход» TQM и стандартов ISO 9000. Модели систем управления качеством. Национальные особенности управления качеством. Уровни зрелости организации.

Тема 3.3 Место управления качеством в системе управления организацией

Этапы внедрения СМК в процесс управления организацией и их содержание. Проблемы, возникающие при внедрении системы менеджмента качества в работу предприятий ОАО «РЖД». Требования стандартов ISO серии 9000 к системам менеджмента качества. Построение СМК в соответствии со стандартами ISO серии 9000. Проблемы при внедрении СМК и методы их решения. Современные подходы к оценке результативности и эффективности СМК. Оценка результативности процессов. Система сбалансированных показателей.

Слушатель должен:

знать: понятие «планирования», структуру системы менеджмента качества.

уметь: отстраивать систему менеджмента качества на предприятии.

Содержание учебного материала

Планирование как процесс управления качеством. Системный подход к планам качества. Средства планирования. Планирование деятельности в области оптимизации производственных систем. Разработка «дорожной карты» предприятия. Нормативное обеспечение компьютерных технологий и поддержки планирования систем управления. Основные трудности, возникающие при внедрении систем автоматизации.

Тема 3.4 Современные подходы к управлению качеством

Проблемы при внедрении СМК и методы их решения. Современные подходы к оценке результативности и эффективности СМК. Оценка результативности процессов. Система сбалансированных показателей. Базовые принципы и технологии CAQ - ИПИ. Концепция применения CALS - ИПИ на предприятиях. Российский опыт управления качеством.

Слушатель должен:

знать: тенденции внедрения и закрепления систем менеджмента качества;

уметь: оценивать результаты деятельности от внедрения системы менеджмента качества.

Содержание учебного материала

Современные подходы к оценке результативности и эффективности СМК. Оценка результативности процессов. Базовые принципы и технологии CAQ - ИПИ. Концепция применения CALS - ИПИ на предприятиях.

Российский опыт управления качеством. Системы БИП, ЕОРМ, СБТ, КАНАРСПИ, КСКиУП. Основная суть систем, критерии и объекты управления, достоинства и недостатки систем качества.

Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM). Содержание концепции всеобщего управления качеством. Комплексное и тотальное управление качеством.

Тема 3.5 Эффективная модель СМК. Особенности её построения

Требования стандартов ISO серии 9000:2015 к системам менеджмента качества. Преимущества схем Э. Деминга и повышение эффективности системы. Сотрудничество. Предвидение результатов. Ориентация на потребителя. Баланс интересов сторон.

Слушатель должен:

знать: порядок отстраивания эффективной модели управления производством на основе системы менеджмента качества; особенности построения схемы действий при реализации СМК.

уметь: устанавливать.

Содержание учебного материала

Связь философии стандартов ISO серии 9000 с философией TQM. 8 принципов стандартов ISO серии 9000: ориентация на потребителя; лидерство руководства; вовлечение работников; процессный подход; системный подход; постоянное улучшение; принятие решений на основе фактов; взаимовыгодные отношения с поставщиками. Аудит и консалтинг как средство улучшений процессов производства. Внешние факторы, влияющие на СМК организации.

РАЗДЕЛ 4 Бережливое производство

Тема 4.1 Анализ систем бережливого производства

Системы бережливого производства. Последовательное снижение непроизводительных потерь и повышение качества и безопасности перевозочного процесса, процессов эксплуатации и ремонта технических средств железнодорожного транспорта, процессов материально-технического снабжения в структурных подразделениях сети железных дорог ОАО «РЖД».

Слушатель должен:

знать: системы бережливого производства;

уметь: вести анализ действия систем бережливого производства.

Содержание учебного материала

История становления систем бережливого производства. Термины и определения. Структура систем бережливого производства. Концепция развёртывания производственной системы на основе выявления, анализа и решения производственных задач.

Тема 4.2 Внедрение новых технологий и оборудования в системах бережливого производства

Методики функционально-стоимостного анализа, направленных на выявление и анализ непроизводительных потерь в процессах ремонта и эксплуатации. Оборудование и технологии бережливого производства.

Слушатель должен:

знать: методики.

Содержание учебного материала

Технологии бережливого производства. Оборудование и современные технологические процессы. Определение и проведение анализа составляющих стоимости процессов; проведение сравнительного анализа и обоснование выбора рационального варианта технологии реализации процессов; проведение функционального анализа, связанного с установлением и обоснованием выполняемых в рамках процесса функций/подпроцессов, технологических процессов с целью обеспечения выполнения процессов с заданным качеством и минимальными затратами; анализ основных, дополнительных и непроизводительных функциональных затрат, в том числе: перепроизводство, дефекты, переделка, избыточные перемещения, транспортировка, запасы, излишняя обработка.

Тема 4.3 Планирование деятельности предприятия в области бережливого производства

Планирование поэтапного внедрения технологий бережливого производства в ОАО «РЖД». Виды потерь в структурных подразделениях ОАО «РЖД», на сокращение которых направлены технологии бережливого производства. Бизнес-процессы ОАО «РЖД», приоритетные для сокращения потерь с применением технологий бережливого производства, их специфика и типичные позиции возникновения потерь, применяемый инструментарий бережливого производства (отдельно для каждого из бизнес-процессов). Укрупненные этапы развертывания технологий бережливого производства на сети железных дорог. Методы мотивации структурных подразделений и персонала за внедрение технологий бережливого производства.

Слушатель должен:

знать: технологии бережливого производства; приоритетные сокращения потерь производственных ресурсов предприятия; методы мотивации.

уметь: применять технологии бережливого производства в производственных и технологических процессах.

Содержание учебного материала

Планирование деятельности предприятия в рамках соблюдения технологий бережливого производства. Анализ технико-экономической информации о деятельности предприятия в вопросах соблюдения технологий бережливого производства. Методы мотивации сотрудников и предприятий в структурных подразделениях ОАО «РЖД». Концепции бережливого производства внедряемых в структурных подразделениях ОАО «РЖД».