

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА»**

**Целью освоения дисциплины** является подготовка студентов к организационно-управленческой, производственно-технической, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности, направленной на обеспечение высокого качества выпускаемой продукции. Данная цель достигается на основе изучения современного представления о системах качества, знакомство с основными положениями и требованиями международных стандартов ИСО серии 9000, достижения понимания особенностей всеобщего менеджмента качества, освоения студентами порядка разработки, внедрения систем качества на предприятии.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с главной задачей современности – внедрением в сферу производства системы управления качеством;
- изучение вопросов управления качеством и использование их при оценке качества процессов, продукции и услуг;
- достижение профессионального мастерства для участия в работе по обеспечению качества функционирования производства на основе использования комплексов национальных и международных стандартов.

В результате изучения курса студенты должны:

уметь:

- разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты, технические условия и другие документы по стандартизации, сертификации;
- осуществлять систематическую проверку применяемых на предприятии стандартов и других документов по стандартизации, сертификации и метрологии;
- контролировать выполнение работ по стандартизации подразделениями предприятия.

знать:

- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы, по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством;
- основные технические и конструктивные характеристики продукции, организацию конструкторской и технологической подготовки производства, технологические процессы и режимы производства; производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования;
- систему государственного надзора, межведомственного контроля за качеством продукции, стандартами и единством измерений;

- порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов технических условий и другой нормативно-технической документации;
- системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита.

уметь применять:

- полученные знания для разработки и внедрения в производство систем качества на принципах стандартов ИСО серии 9000.
- компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, метрологии и сертификации;
- методы анализа данных о качестве продукции и способы отыскания причин брака.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часа.

### **Содержание дисциплины**

Модуль 1. Назначение, цели и задачи систем качества . Основные принципы современных систем управления качеством продукции. История возникновения ИСО. Философия качества: философия Исикава, Джурана, Кроссби, Фейгенбаума. Деминг и его вклад в развитие современной философии качества. 14 принципов философии Деминга. Восемь принципов менеджмента качества положенных в основу стандартов ИСО серии 9000 – TQM: ориентация на потребителя; лидерство; вовлечение работников; процессный подход; системный подход к менеджменту; постоянное улучшение; принятие решений основанных на фактах; взаимовыгодные отношения с поставщиками.

Модуль 2. Эволюция систем качества. Развитие международных стандартов серии ИСО. Краткая история менеджмента качества, современное состояние и перспективы развития. Новая версия стандартов ИСО серии 9000 выпуска 2008 года. Три варианта методики применения стандартов новой версии.

Модуль 3. Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Требования модельного стандарта: область применения; термины и определения. Система менеджмента качества: общие требования; требования к документации. Ответственность руководства: обязательства руководства; ориентация на потребителя; политика в области качества; планирование; ответственность, полномочия и обмен информацией; анализ со стороны руководства. Менеджмент ресурсов: обеспечение ресурсами; человеческие ресурсы; инфраструктура; производственная среда. Процессы жизненного цикла продукции: планирование процессов жизненного цикла продукции; процессы связанные с потребителями; проектирование и разработка; закупки; производство и обслуживание; управление устройствами для мониторинга и измерений.

Измерение, анализ и улучшение: общие положения; мониторинг и измерение; управление несоответствующей продукцией; анализ данных; улучшение.

Модуль 4. Процессный подход при создании системы качества. Понятие процесса. Основные характеристики качества процесса производства. Классификация, виды и схемы процессов в организации. Цикл PDCA и процессный подход. Модель системы менеджмента качества, основанная на процессном подходе. Методы моделирования СМК.

Модуль 5. Особенности систем качества для сферы услуг. Менеджмент качества в сфере услуг. Внедрение в сфере услуг международного стандарта ИСО 9000.

Модуль 6. Технология разработки и внедрения систем качества на предприятии. Принцип разработки системы качества: политика; руководство по качеству; научно-техническая программа; процедуры. Требования по разработке элементов системы качества. Затраты на обеспечение качества. Общие положения. Затраты на качество. Структура затрат. Перечень элементов затрат на качество. Системы управления окружающей средой по ИСО серии 14000. Стандарты ИСО 14000. Основные элементы системы управления. Связь между стандартами ИСО 9000 и ИСО 14000. НАССР: общие требования; анализ процедур; внедрение. Бенчмаркинг: общее понятие; кодекс бенчмаркинга; категории и виды. Реинжиниринг: общие понятия; применение.

Модуль 7. Документирование системы менеджмента качества. Обязательные документированные процедуры. Типичная иерархия документов системы менеджмента качества. Общие требования к документации. Разработка документов: миссия, политика в области качества, цели в области качества, руководство по качеству. Реализация процессного и системного подхода в документации системы менеджмента качества.

Модуль 8. Сертификация и аудит систем качества. Определение, назначение и цели сертификации систем качества. Объекты проверки. Этапы и организация работ по сертификации систем менеджмента качества. Сертификация систем качества в России и за рубежом. Виды аудитов: аудит системы качества, аудит процесса, аудит продукции. Внутренний и внешний аудит систем качества. Подготовка и планирование внутренних аудитов. Процесс проведения аудитов. Требования к компетентности аудиторов.

Модуль 9. Методы повышения эффективности систем менеджмента качества. Структурирование функции качества (СФК). Методология «Шесть сигм». Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA). Реинжиниринг бизнес-процессов в организации.

Модуль 10. Интегрированные системы менеджмента (ИСМ)  
Назначение, цели и задачи ИСМ. Варианты и порядок создания ИСМ на

базе совокупных требований ИСО 9001, ИСО 14001, OHSAS 18000. Структура документации ИСМ.

Модуль 11. Информационное обеспечение систем качества. CAQ, CALS технология CAQ, CALS технологии. Применение и преимущества.

Модуль 12. Оценка системы менеджмента качества. Оценка результативности системы менеджмента качества: общие положения, методы оценки результативности системы менеджмента качества, организация и порядок проведения работ по оценке результативности. Управление несоответствующей продукцией: классификация несоответствующей продукции, порядок проведения работ с несоответствующей продукцией. Оценка удовлетворенности потребителей.