

## **Управление качеством и жизненным циклом продукции**

Целью изучения дисциплины является знакомство с этапами жизненного цикла продукции и управлением ее качеством; с функциями, процедурами и программным обеспечением автоматизированных систем, используемых на этапах проектирования, производства, реализации, эксплуатации промышленной продукции и управлением ее качеством.

Задачами дисциплины являются:

- изучение методик разработки моделей продукции на всех этапах ее жизненного цикла как объектов автоматизации и управления в соответствии с требованиями ИПИ (CALS) технологий;
- знакомство с современными технологиями и системами управления жизненным циклом продукции и ее качеством;
- изучение организации управления информационными потоками на всех этапах жизненного цикла продукции, ее интегрированной логистической поддержки;
- изучение методов непрерывного исследования производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь;
- изучение методов проведения мероприятий по улучшению качества продукции и оказания услуг;
- изучение экономических аспектов управления качеством.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- осознаёт сущность и значение информации в развитии современного общества; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-11);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);
- осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ПК-2);

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- основные понятия, относящиеся к жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции;
- показатели оценки качества продукции на этапах жизненного цикла;
- основы автоматизации процессов жизненного цикла продукции;
- принципы и технологии управления конфигурацией, данными об изделии, функциональные возможности системы управления данными об изделии;
- методики создания единого информационного пространства, внедрения высокоэффективных технологий на предприятиях;
- философию и концепции в области качества, принципы лидерства в обеспечении качества, требования долговременной стратегии в области качества;
- сущность всеобщего управления качеством в соответствии с международными стандартами;
- модель превосходного бизнеса для организации;
- методику установления качества деятельности, измерения и определения тенденций улучшения, описания его критериев и способы их применения;
- подходы к руководству организацией, нацеленные на обеспечение качества, основанные на участии всех ее членов и направленные на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя и выгоды для организации и общества;
- принципы построения, структуру и состав систем управления качеством.

*уметь:*

- управлять с помощью конкретных программных систем этапами жизненного цикла продукции;
- использовать основные принципы автоматизированного управления жизненным циклом продукции и функционирования виртуального предприятия;
- использовать методы планирования, обеспечения, оценки и автоматизированного управления качеством на всех этапах жизненного цикла продукции;
- использовать компьютерные системы для управления качеством.

владеть:

- навыками применения элементов анализа этапов жизненного цикла продукции и управления ими;
- навыками использования основных инструментов управления качеством и его автоматизации.

Содержание дисциплины:

Жизненный цикл продукции. Информационная поддержка этапов жизненного цикла продукции. CALS-технологии. Автоматизация проектирования продукции. Системы автоматизированного расчета и анализа. Системы автоматизированного проектирования. Автоматизация подготовки производства. Системы автоматизированной подготовки производства. Автоматизация производства и реализации продукции. Системы планирования и управления предприятиями. Системы планирования производства. Производственные исполнительные системы. Системы управления цепочками поставок. Системы диспетчерского управления производственными процессами. Системы компьютерного числового управления.

Автоматизация поддержки эксплуатации продукции. Системы управления взаимоотношениями с заказчиками. Системы управления продажами и обслуживанием. Автоматизация поддержки утилизации продукции. Интеграция систем поддержки жизненного цикла продукции. Системы управления проектными данными. Производственные исполнительные системы. Системы совместного электронного бизнеса.

Краткий обзор и история возникновения понятия "Управление качеством". Сущность всеобщего управления качеством. Связь TQM с критериями и философией стандартов ИСО9000 и ИСО 14000. Понятия всеобщего управления качеством. Интеграция задач обеспечения качества с задачами бизнеса и интересами общества (экология, безопасность).

Методы TQM. Философия и концепции Деминга, Джурана, Кросби и других ученых.

Статистические методы контроля качества. Описание критериев улучшения и способы их использования. Подходы к оценке результатов деятельности компании. Качество услуг. Экономические аспекты всеобщего управления качеством. Эффективность инвестиций в качество. Правовые основы систем управления качеством продукции и услуг в РФ.

Трудоемкость: 4 з.е. (144 час.)

Объем занятий:

Лекции – 18 ч.; практические занятия – 36 ч.; СРС – 54 ч.

Формы самостоятельной работы студента: контрольная работа

Формы отчетности: экзамен.