

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление качеством изделий в цифровом машиностроении»

Дисциплина «Управление качеством изделий в цифровом машиностроении» является частью программы бакалавриата «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (общий профиль, СУОС)» по направлению «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины - изучение основных принципов и стандартов управления качеством продукции, использования и реализации системного подхода к анализу показателей качества объектов машиностроительного производства при решении профессиональных задач, разработки мероприятий по поддержке показателей качества продукции и функционирования систем менеджмента качества на предприятии. Задачи дисциплины: - формирование знаний по теоретическим основам формирования и обеспечения показателей качества, особенностям управления ими, организации работы по обеспечению качества продукции путем разработки и внедрения систем менеджмента качества в соответствии со стандартами ISO 9000. - формирование умений управления качеством на всех уровнях и стадиях развития организации. - формирование навыков анализа, оценки и выбора необходимых управленческих действий организации по поддержке функционирования системы менеджмента качества, разработки мероприятий по реализации управления качеством на машиностроительном предприятии..

Изучаемые объекты дисциплины

- показатели качества продукции; - принципы менеджмента качества; - инструменты обеспечения качества; - управление качеством продукции и производственных процессов в машиностроении; - системы менеджмента качества..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	46	46	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	22	22	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	22	22	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
8-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Методы обеспечения качества (инструменты, техники)	4	0	10	12
Система профилактики дефектов на предприятии. Система контроля качества продукции. Исправимые и неисправимые дефекты. Факторы влияющие на появление дефектов при изготовлении машиностроительной продукции. Системный подход к устранению причин появления дефектов. Нормоконтроль документации на новую продукцию. Самоконтроль качества в производстве. Технологическая дисциплина и ее место на машиностроительном предприятии. Необходимые условия соблюдения технологической дисциплины. Написание актов технологической дисциплины. Инструменты и методы управления качеством. Организационно-распорядительные методы управления качеством. Инженерно-технологические методы управления качеством. Экономические методы управления качеством. Социально-психологические методы управления качеством. Методы аудита и самооценки. Диаграмма Парето. Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Диаграмма рассеивания-разброса. Гистограмма. Контрольные карты. Контрольные листки. Метод стратификации. Мотивация качества. Контроль затрат на качество.				
Законодательство в области качества	4	0	2	10
Современная концепция обеспечения качества продуктов на рынке. Европейская, Российская система законодательства в области качества. Техническое регулирование рынка. Подтверждение соответствия. Сертификация продукции, систем менеджмента качества. Мировая практика обеспечения качества, европейская концепция обеспечения качества, закон ответственности производителя за качество продукции, закон РФ «О защите прав потребителя». Роль и функции государства и общества, в обеспечении качества изделий и услуг. Государственное законодательство в области				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>качества и в смежных областях.</p> <p>Государственная система стандартизации как организационно-техническая основа управления качеством продукции. Стандарты. Технические условия. Нормативно-техническая документация. Правовое и информационное обеспечение управления качеством продукции. Система, научно-технической информации. Международная стандартизация в области качества. Разработчики стандартов.</p> <p>Принципы универсального управления качеством – международные стандарты ИСО серии 9000 . Назначение и роль стандартов ИСО серии 9000 в обеспечении качества товаров и услуг. Структура стандартов ИСО серии 9000.</p> <p>Основная концепция международных стандартов ИСО серии 9000. Принципы менеджмента качества: ориентация на потребителя, лидерство руководителя. Вовлечение работников, процессный подход, системный подход к менеджменту, постоянное улучшение, принятие решений, основанных на фактах, взаимовыгодные отношения с поставщиками.</p> <p>Характер требований нормативного документа к системе менеджмента качества (ИСО 9001) . Система менеджмента качества (СМК). Ответственность высшего руководства. Управление ресурсами. Выпуск продукции. Измерение, анализ и улучшение.</p>				
<p>Постоянное повышение качества. Концепция всеобщего управления качеством (TQM)</p>	2	0	4	6
<p>Современная философия качества. Методика скачкообразных и постепенных улучшений. Цикл управления Деминга. TQM (всеобъемлющий менеджмент качества) – современная концепция решения проблемы качества. Основные направления совершенствования систем менеджмента качества Общий менеджмент фирмы как система. Подходы к реорганизации фирмы при переходе к TQM. Эволюция и практика TQM. Международные премии в области качества. Российская премия в области качества.</p>				
<p>Разработка, внедрение и подготовка к</p>	2	0	4	10

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
сертификации системы менеджмента качества				
<p>Системы управления качеством, их назначение и историческое развитие. Обобщение передового отечественного опыта, по повышению качества продукции. (Системы СБТ. КАНАРСПИ. КС УКП). Причины неудачи движения за бездефектное производство и неэффективность КС УКП. Менеджмент качества и его составляющие в современном понятии. Современные системы управления качеством на основе международных стандартов ИСО серии 9000. Документация по системе менеджмента качества. Структура документации. Руководство (справочник) по системе качества – основной документ по системе качества. Структура руководства, его содержание, порядок рассылки и внесения изменений. Польза, от руководства для предприятия. Документация уровня системы (методологические инструкции). Рабочие и контрольные инструкции. Последовательность разработки и внедрения систем менеджмента качества. Старт-фаза, разработка оргпроекта и создание проектной организации. Анализ фактического состояния. Анализ "узких" мест и составление плана первоочередных мероприятий. Разработка документации и внедрение системы. Сертификация систем качества и последующие (наблюдательные) аудиты. Системы менеджмента качеством в соответствии с другими международными стандартами. Требования к построению систем качества в соответствии со стандартами QS 9000 и VDA. Интегрированные системы менеджмента. Международная и национальная практика создания и сертификации систем менеджмента качества. Опыт сертифицированных предприятий. Опыт сертифицирующих организаций. Преимущества сертификации. Развитие взаимного доверия между потребителем и поставщиком.</p>				
Основные понятия в области управления качеством. Показатели качества	2	0	2	10

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>Основные термины ИСО 9000. Потребность как экономическая категория, виды потребителей. Товар, продукция, свойства продукции. Потребительская стоимость товара, признак, параметр, качество продукции. Соответствие, несоответствие, дефект, виды дефектов и уровни дефектности. Качество продукции. Технический уровень качества продукции. Оценка уровня качества продукции. Техническое совершенство продукции. Технический уровень продукции. Оценка технического уровня продукции. Классификация показателей качества продукции (группы показателей). Показатели назначения продукции. Показатели надежности продукции. Показатели технологичности продукции. Эргономические показатели качества продукции. Эстетические показатели. Патентно-правовые показатели. Экономические показатели. Дополнительные показатели.</p> <p>Показатели качества, характеризующие свойства продукции: показатели назначения, надежности, безопасности, экономичности, эргономичности, технологичности, ресурсосбережения, транспортабельности, стандартизации и унификации, патентно-правовые, экономичности, эстетичности, экологичности.</p> <p>Показатели качества, характеризующие количество свойств продукции: показатели единичные, комплексные, удельных затрат, смешанные.</p> <p>Показатели качества, характеризующие важность свойств, значения показателей и стадии определения значений показателей качества, продукции: основные и дополнительные показатели качества; коэффициент весомости; абсолютные и относительные значения показателей качества; прогнозируемые, проектные, производственные и эксплуатационные показатели качества продукции.</p> <p>Показатели качества по применению для оценки качества продукции: базовый образец продукции и его выбор, базовые значения показателей качества продукции, группы</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>задач, решаемые с помощью базового значения показателя качества. Сравнительные значения показателей качества, для выбора базового показателя.</p> <p>Методы определения значений показателя качества, уровень качества, методы оценки технического уровня и качества продукции.</p> <p>Методы определения значений по способу получения информации - измерительный, регистрационный, органолептический, расчетный. Методы определения значений по источнику получения информации – традиционный, экспертный, социологический.</p> <p>Уровень качества, продукции, значения уровня качества. Технический уровень качества продукции. Использование показателей технического уровня. Техничко-экономический уровень качества продукции.</p> <p>Дифференцированный метод оценки технического уровня и качества продукции и его применение. Комплексный метод оценки технического уровня и качества продукции и его применение. Статистические методы оценки технического уровня и качества продукции и их применение. Смешанный метод оценки технического уровня и качества продукции и его применение.</p>				
<p>Качество и его место в технологии машиностроения</p>	4	0	0	6
<p>Место дисциплины в учебном процессе. Предмет дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Цели и задачи курса.</p> <p>Мировой рынок и проблемы качества. Исторические представления о качестве. Последствия недостаточного уровня качества: экономические, социальные, экологические.</p> <p>Рынок производителя и рынок потребителя. Многогранность понятия «качество». Пирамида успеха и пирамида качества. Благополучие общества и качество продукции. Мировые тенденции в отношении к качеству. Развитие технологий и прав потребителя в области качества продуктов. Необходимость повышения качества.</p> <p>Особенности формирования качества</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
продукта. Круг качества. (жизненный цикл изделий). Основные стадии жизненного цикла изделий, их назначение, взаимосвязь и влияние на качество изделия. Динамика качества. Оптимальное качество для потребителя и производителя.				
История развития теории и практики управления качеством	4	0	0	8
<p>Основоположники теории качества. Программы повышения качества Деминга, Файгенбаум, Кросби, Джурана, Исикавы, Харрингтона. Основы менеджмента качества и функции управления. Элементы организации и процесса управления. Организация, менеджеры и успешное управление. Эволюция управления, внутренняя среда, организации. Коммуникации. Модели и методы принятия решений. Понятие об индустриальном и постиндустриальном обществе. Концепция "достаточного количества" в индустриальном обществе. Система. Форда.. Концепция "довольного потребителя" в постиндустриальном обществе. Система. "Ноль дефектов".</p> <p>Функции управления, стратегическое планирование, построение организации и управления, контроль эффективности управления.</p> <p>Организационная структура современного машиностроительного предприятия. Основные отделы, службы и подразделения предприятия и их основные задачи. Принцип разделения ответственности - основной принцип современного менеджмента.</p> <p>Задачи менеджмента в области обеспечения качества. Анализ качества продукции. Механизм управления качеством продукции. Сущность и принципы планирования качества продукции. Основные задачи планирования качества продукции.</p> <p>Классификация видов технического контроля. Структурные подразделения ОТК. Функции службы качества.</p>				
ИТОГО по 8-му семестру	22	0	22	62
ИТОГО по дисциплине	22	0	22	62