

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Статистические методы в управлении качеством»
для подготовки бакалавров по направлению 221400 «Управление качеством»
(Аннотация)

Цель освоения дисциплины:

Дисциплина предназначена для студентов четвертого курса, обучающихся по направлению 221400 «Управление качеством». Цель данной дисциплины является изучение статистических методов, применяемых в управлении качеством.

Основные задачи изучения дисциплины: изучение теоретических основ в области статистической методологии, получение практических навыков сбора и анализа статистических данных о качестве, использования различных статистических методов для решения задач в области управления качеством.

Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц, 216 часов.

Содержание дисциплины:

Классификация статистических методов контроля и управления качеством:

1. Требования современных концепций менеджмента качества.
2. Семь простых инструментов статистического контроля качества.
3. Руководство по применению статистических методов в управлении качеством.

Статистические характеристики показателей качества:

1. Основные характеристики дискретных и непрерывных случайных величин.
2. Вариационные ряды и их характеристики. Графическое представление вариационных рядов.
3. Характеристики случайной величины: характеристики положения, характеристики рассеяния. Абсолютные и относительные показатели вариации.

Законы распределения случайных величин:

1. Законы распределения дискретных величин, применяемые при выборочном контроле качества: гипергеометрический, Пуассона, биномиальный.
2. Нормальное распределение. Свойства функции и плотности нормального распределения. Стандартное нормальное распределение.
3. Проверка гипотезы о нормальности распределения

Контрольные карты:

1. Области применения и порядок построения контрольных карт. Виды контрольных карт.
2. Контрольные карты для количественных данных. Анализ и интерпретация контрольных карт. Применение контрольных карт для управления процессами.
3. Контрольные карты для альтернативных данных.

Выборочный статистический контроль качества:

1. Сущность выборочного контроля. Способы отбора продукции в выборку. Требования к выборке. Нормирование требований к качеству.
2. Типы, виды и уровни контроля. Понятие плана контроля. Правила переключения.
3. Оперативная характеристика: идеальная и реальная.
4. Выборочный статистический контроль по альтернативному признаку.
5. Выборочный статистический контроль по количественному признаку.

Семь новых инструментов качества:

1. Общие сведения и области применения.
2. Использование семи новых инструментов в управлении качеством.

FMEA- анализ:

1. Область применения и сущность метода. FMEA-продукции и FMEA-процесса.
2. Последовательность реализации метода анализа причин и последствий отказов.

QFD:

1. Суть и область применения метода.
2. Этапы развертывания функции качества.