

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ»**

Целью дисциплины является подготовка студентов к выполнению обязанностей инженера по качеству и инженера по стандартизации в следующих видах профессиональной деятельности: организационно-управленческой; производственно-технологической; научно-исследовательской и проектной.

Основными задачами предлагаемой дисциплины являются: изучение статистических методов регулирования технологических процессов, методов приемочного контроля качества продукции, методов и средств контроля качества продукции; правила проведения испытаний и приемки продукции; способов анализа качества продукции, организации статистического контроля качества и управления технологическими процессами;

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

#### **Содержание дисциплины**

Модуль 1. Основные понятия и определения. Распределения качественных и количественных признаков.

Модуль 2. Современные представления о качестве. Генеральная совокупность и выборка. Случайный, систематический и периодический отбор выборок. Выборочные характеристики и их свойства. Проверка статистических гипотез. Непрерывные распределения показателей качества изделий. Дискретные распределения показателей качества.

Модуль 3. Понятие выборочного контроля. Виды выборочного контроля. Одноступенчатый выборочный контроль. Двухступенчатый выборочный контроль. Многоступенчатый выборочный контроль. Последовательный выборочный контроль.

Модуль 4. Семь инструментов контроля качества. Контрольные листки. Гистограмма. Диаграмма Парето. Диаграмма размаха. Расслоение (стратификация) данных. Диаграмма Исикавы. Диаграмма рассеяния.

Модуль 5. Статистический приемочный контроль по количественному признаку. Статистический приемочный контроль поставщика. Статистический приемочный контроль потребителя.

Модуль 6. Оперативная характеристика одно и двухвыборочного плана при использовании выборочного метода. Статистическое регулирование

технологических процессов, статистический контроль производства, планы непрерывного выборочного контроля.

Модуль 7. Использование для регулирования технологических процессов контрольных карт. Статистический контроль производства. Непрерывный выборочный контроль. Планы непрерывного выборочного контроля

Модуль 8. Контрольные карты для количественных признаков. Карта среднего арифметического и размаха. Карта индивидуальных значений и скользящего размаха. Контрольная карта медианы и размаха. Контрольная карта средних значений и среднеквадратичного отклонения. Контрольная карта доли дефектных изделий. Контрольная карта суммарного числа дефектов.

Модуль 9. Статистический анализ точности технологических процессов. Индексы воспроизводимости процессов. Определение вида закона распределения с помощью вероятностных сеток.

Модуль 10. Причины дефектности производства. Статистические методы анализа причин дефектности.