

**Контрольная работа по дисциплине  
«Метрология, стандартизация,  
сертификация и управление  
качеством» для студентов  
заочного отделения**

# Контрольная работа состоит из четырех заданий (разделов)

- ▶ **Управление качеством** (задание связано с применением простейших инструментов контроля качества);
- ▶ **Метрология** (задание связано с обработкой результатов многократных измерений);
- ▶ **Стандартизация и техническое регулирование** (задание связано с анализом нормативных документов и классификацией продукции и/или услуг);
- ▶ **Сертификация и подтверждение соответствия** (задание связано с описанием схем подтверждения соответствия продукции и услуг).

# Управление качеством продукции

В первом разделе студенты необходимо выполнить следующие работы:

- ▶ Самостоятельно изучить материал по семи простейшим инструментам контроля качества;
- ▶ На основании изученного материала составить контрольный листок, используя заданное число дефектов (наименование - «дефект 1», «дефект 2» и т.д.);
- ▶ По указанному числу дефектов построить рассчитать и построить диаграмму Парето и дать заключение о том, сколько типов дефектов необходимо устранить в первую очередь (правило 80/20);
- ▶ По выбранным исходным данным рассчитать и построить контрольную карту Шухарта (количественную или качественную) и дать заключение о состоянии перевозочного процесса.

# Метрология

Во втором разделе студенту необходимо выполнить обработку результатов прямых многократных равноточных измерений, используя ГОСТ Р 8.736-2011 «ГСИ. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений.

## Основные положения»

Порядок обработки результатов измерений:

- ▶ Определение среднего значения результатов измерений;
- ▶ Определение среднеквадратического отклонения результатов измерений;
- ▶ Определение среднеквадратического отклонения среднеарифметического значения;
- ▶ Поиск и исключение грубых погрешностей (критерий Граббса);
- ▶ Определение доверительных границ случайной погрешности с проверкой нормальности закона распределения;
- ▶ Определение доверительных границ неисключенной систематической погрешности;
- ▶ Определение доверительных границ погрешности оценки измеряемой величины;
- ▶ Запись результата измерения.

# Стандартизация

Практическое задание в данном разделе состоит из двух частей

## Первая часть

- ▶ Самостоятельно изучить информацию об общероссийских классификаторах технико-экономической и социальной информации (определение, назначение, количество, порядок разработки, принятия, утверждения и т.д.);
- ▶ Используя общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности ОКПД-2 (ОК 034-2014) найти код заданной продукции или услуги;

## Вторая часть

- ▶ Самостоятельно изучить информацию о видах и категориях стандартов, действующих на территории России.
- ▶ Дать характеристику нормативному документу по установленной схеме.

# Сертификация

- ▶ Самостоятельно изучить информацию о схемах сертификации и декларирования соответствия, действующих на территории России и стран Таможенного союза (Рекомендации по разработке технических регламентов Р 50.1.044-2003, Положение о порядке применения типовых схем оценки (подтверждения) соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза от 07 апреля 2011 г.);
- ▶ Используя приведенные выше документы дать описание заданным схемам сертификации или декларирования соответствия.