

# Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте

## Электронный учебно-методический комплекс

### [Демо-версия](#)

#### Структура курса

##### Информация для пользователей

Сведения об электронном издании	Демо-версия
- Об электронном учебно-методическом комплексе	✓

##### Метрология

Введение	Демо-версия
- Введение	✓

Глава 1. Качество продукции	Демо-версия
- Введение в главу	✓
- 1.1. Общие сведения	✓
- 1.2. Показатели качества	✓
- 1.3. Методы оценки качества продукции	✓
- 1.4. Жизненный цикл продукции	✓
- 1.5. Управление качеством	✓
- 1.6. Системы менеджмента качества на транспорте	✓
- 1.7. Всеобщий менеджмент качества	✓

Упражнения. Качество продукции	Демо-версия
- Качество продукции. Упражнение 1	✓
- Качество продукции. Упражнение 2	✓
- Качество продукции. Упражнение 3	✓
- Качество продукции. Упражнение 4	✓
- Качество продукции. Упражнение 5	✓
- Качество продукции. Упражнение 6	✓
- Качество продукции. Упражнение 7	✓

Задания. Качество продукции	Демо-версия
- Сущность управления качеством продукции. Задание 1	✓
- Сущность управления качеством продукции. Задание 2	✓
- Сущность управления качеством продукции. Задание 3	✓
- Сущность управления качеством продукции. Задание 4	✓
- Инженерно-технический подход обеспечения качества. Задание 1	✓
- Инженерно-технический подход обеспечения качества. Задание 2	✓
- Инженерно-технический подход обеспечения качества. Задание 3	✓
- Инженерно-технический подход обеспечения качества. Задание 4	✓
- Экономическое обоснование качества продукции. Задание 1	✓
- Экономическое обоснование качества продукции. Задание 2	✓
- Экономическое обоснование качества продукции. Задание 3	✓

## **Глава 2. Основы метрологии**

- Введение в главу
- 2.1. Общие сведения
- 2.2. Связи и характеристики основных элементов измерения
- 2.3. Обработка результатов прямых многократных измерений
- 2.4. Классы точности средств измерения
- 2.5. Метрологические характеристики средств измерения
- 2.6. Точность методов и результатов измерений
- 2.7. Основы метрологического обеспечения
- 2.8. Правовые основы обеспечения единства измерений
- 2.9. Метрологические службы Российской Федерации по обеспечению единства измерений и метрологические службы на автомобильном транспорте

### **Упражнения. Основы метрологии**

- Основы метрологии. Упражнение 1
- Основы метрологии. Упражнение 2
- Основы метрологии. Упражнение 3
- Основы метрологии. Упражнение 4
- Основы метрологии. Упражнение 5
- Основы метрологии. Упражнение 6
- Основы метрологии. Упражнение 7
- Основы метрологии. Упражнение 8

### **Задания. Основы метрологии**

- Общие сведения о метрологии. Задание 1
- Общие сведения о метрологии. Задание 2
- Общие сведения о метрологии. Задание 3
- Общие сведения о метрологии. Задание 4
- Общие сведения о метрологии. Задание 5
- Средства, методы и погрешности измерения. Задание 1
- Средства, методы и погрешности измерения. Задание 2
- Средства, методы и погрешности измерения. Задание 3
- Средства, методы и погрешности измерения. Задание 4
- Средства, методы и погрешности измерения. Задание 5
- Средства, методы и погрешности измерения. Задание 6
- Средства, методы и погрешности измерения. Задание 7
- Средства, методы и погрешности измерения. Задание 8

## **Стандартизация**

### **Глава 3. Основы стандартизации**

- Введение в главу
- 3.1. Общие сведения
- 3.2. Национальная система стандартизации Российской Федерации
- 3.3. Методы стандартизации

### **Задания. Основы стандартизации**

- Система стандартизации. Задание 1

- Система стандартизации. Задание 2
- Система стандартизации. Задание 3
- Международная и национальная стандартизация. Задание 1
- Международная и национальная стандартизация. Задание 2
- Международная и национальная стандартизация. Задание 3
- Международная и национальная стандартизация. Задание 4
- Международная и национальная стандартизация. Задание 5
- Информационное обеспечение работ по стандартизации. Задание 1
- Информационное обеспечение работ по стандартизации. Задание 2
- Информационное обеспечение работ по стандартизации. Задание 3
- Стандартизация промышленной продукции. Задание 1
- Стандартизация промышленной продукции. Задание 2
- Стандартизация промышленной продукции. Задание 3
- Стандартизация промышленной продукции. Задание 4
- Стандартизация промышленной продукции. Задание 5
- Стандартизация и качество продукции. Задание 1
- Стандартизация и качество продукции. Задание 2
- Стандартизация и качество продукции. Задание 3
- Стандартизация и качество продукции. Задание 4
- Стандартизация и качество продукции. Задание 5
- Методы стандартизации. Задание 1
- Методы стандартизации. Задание 2
- Методы стандартизации. Задание 3
- Методы стандартизации. Задание 4
- Методы стандартизации. Задание 5

#### **Упражнения. Основы стандартизации**

- Основы стандартизации. Упражнение 1
- Основы стандартизации. Упражнение 2
- Основы стандартизации. Упражнение 3
- Основы стандартизации. Упражнение 4
- Основы стандартизации. Упражнение 5
- Основы стандартизации. Упражнение 6

#### **Глава 4. Взаимозаменяемость и стандартизация типовых соединений деталей транспортных машин**

- Введение в главу
- 4.1. Общие сведения
- 4.2. Геометрические элементы
- 4.3. Система допусков на линейные размеры
- 4.4. Рекомендации по расчету предельных зазоров и натягов
- 4.5. Термины, связанные с системой посадок
- 4.6. Соединения с подшипниками качения
- 4.7. Шпоночные и шлицевые соединения
- 4.8. Резьбовые соединения



- Допуски на угловые размеры. Задание 5
- Допуски на угловые размеры. Задание 6
- Допуски на угловые размеры. Задание 7
- Взаимозаменяемость различных соединений. Задание 1
- Взаимозаменяемость различных соединений. Задание 2
- Взаимозаменяемость различных соединений. Задание 3
- Взаимозаменяемость различных соединений. Задание 4
- Взаимозаменяемость различных соединений. Задание 5
- Взаимозаменяемость различных соединений. Задание 6
- Взаимозаменяемость различных соединений. Задание 7
- Допуски цилиндрических зубчатых передач.Задание 1
- Допуски цилиндрических зубчатых передач.Задание 2
- Допуски цилиндрических зубчатых передач.Задание 3
- Допуски цилиндрических зубчатых передач.Задание 4
- Допуски цилиндрических зубчатых передач.Задание 5
- Допуски цилиндрических зубчатых передач.Задание 6
- Допуски цилиндрических зубчатых передач.Задание 7
- Допуски цилиндрических зубчатых передач.Задание 8
- Допуски цилиндрических зубчатых передач.Задание 9
- Шпоночные и шлицевые соединения. Задание 1
- Шпоночные и шлицевые соединения. Задание 2
- Шпоночные и шлицевые соединения. Задание 3
- Шпоночные и шлицевые соединения. Задание 4
- Шпоночные и шлицевые соединения. Задание 5
- Шпоночные и шлицевые соединения. Задание 6
- Шпоночные и шлицевые соединения. Задание 7

**Глава 5. Геометрические характеристики изделий: допуски формы, ориентации, месторасположения и биения** Демо-версия

- Введение в главу	✓
- 5.1. Основные положения и определения	✓
- 5.2. Обозначения геометрических допусков	✓
- 5.3. Допуски формы	✓
- 5.4. Допуски ориентации	✓
- 5.5. Допуски месторасположения	✓
- 5.6. Допуски биения	✓

**Упражнения. Геометрические характеристики изделий: допуски формы, ориентации, месторасположения и биения**

- Геометрические характеристики изделий: допуски формы, ориентации, месторасположения и биения. Упражнение 1
- Геометрические характеристики изделий: допуски формы, ориентации, месторасположения и биения. Упражнение 2
- Геометрические характеристики изделий: допуски формы, ориентации, месторасположения и биения. Упражнение 3

**Задания. Геометрические характеристики изделий: допуски формы, ориентации, месторасположения и биения** Демо-версия

- Точность формы и расположения поверхностей. Задание 1 ✓
- Точность формы и расположения поверхностей. Задание 2 ✓
- Точность формы и расположения поверхностей. Задание 3 ✓
- Точность формы и расположения поверхностей. Задание 4 ✓
- Точность формы и расположения поверхностей. Задание 5 ✓
- Точность формы и расположения поверхностей. Задание 6 ✓

**Глава 6. Геометрические характеристики структуры поверхности изделий. Первичный профиль, шероховатость и волнистость поверхности**

- Введение в главу
- 6.1. Общие сведения
- 6.2. ГОСТ Р ИСО 4287—2014: профильный метод оценки структуры поверхности
- 6.3. Параметры характеризации трехмерной структуры

**Упражнения. Геометрические характеристики структуры поверхности изделий. Первичный профиль, шероховатость и волнистость поверхности**

- Геометрические характеристики структуры поверхности изделий. Первичный профиль, шероховатость и волнистость поверхности. Упражнение 1
- Геометрические характеристики структуры поверхности изделий. Первичный профиль, шероховатость и волнистость поверхности. Упражнение 2

**Задания. Геометрические характеристики структуры поверхности изделий. Первичный профиль, шероховатость и волнистость поверхности**

- Геометрические характеристики структуры поверхности изделий. Первичный профиль, шероховатость и волнистость поверхности. Задание 1
- Геометрические характеристики структуры поверхности изделий. Первичный профиль, шероховатость и волнистость поверхности. Задание 2
- Геометрические характеристики структуры поверхности изделий. Первичный профиль, шероховатость и волнистость поверхности. Задание 3

**Глава 7. Основы размерного анализа**

- Введение в главу
- 7.1. Общие сведения
- 7.2. Расчет линейных размерных цепей методом полной взаимозаменяемости (метод max-min)
- 7.3. Решение линейных размерных цепей методом неполной взаимозаменяемости (вероятностный метод)

**Упражнения. Основы размерного анализа**

- Основы размерного анализа. Упражнение 1
- Основы размерного анализа. Упражнение 2
- Основы размерного анализа. Упражнение 3

**Задания. Основы размерного анализа**

- Основы размерного анализа. Задание 1
- Основы размерного анализа. Задание 2
- Основы размерного анализа. Задание 3
- Расчет размерных цепей. Задание 1
- Расчет размерных цепей. Задание 2

- Расчет размерных цепей. Задание 3
- Расчет размерных цепей. Задание 4
- Расчет размерных цепей. Задание 5
- Расчет размерных цепей. Задание 6

## **Сертификация**

### **Глава 8. Основы сертификации**

- Введение в главу
- 8.1. Общие сведения
- 8.2. Области подтверждения соответствия
- 8.3. Система сертификации
- 8.4. Схемы сертификации
- 8.5. Системы сертификации на автомобильном транспорте

### **Упражнения. Основы сертификации**

- Основы сертификации. Упражнение 1
- Основы сертификации. Упражнение 2
- Сертификация на транспорте. Упражнение 1
- Сертификация на транспорте. Упражнение 2

### **Задания. Основы сертификации**

- Основы сертификации. Задание 1
- Основы сертификации. Задание 2
- Основы сертификации. Задание 3
- Основы сертификации. Задание 4
- Основы сертификации. Задание 5
- Сертификация на транспорте. Задание 1
- Сертификация на транспорте. Задание 2

## **Список литературы**

Список литературы	Демо-версия
- Список литературы	✓