

## Технические измерения

# ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

### [Демо-версия](#)

#### Структура курса:

##### Информация для пользователей

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

##### Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении

Предисловие	Демо-версия
- Предисловие	✓

Глава 1. Допуски размеров, входящих в размерные цепи	Демо-версия
- Введение в главу	✓
- 1.1. Термины и определения	✓
- 1.2. Методы расчета размерных цепей	✓

Упражнения. Допуски размеров, входящих в размерные цепи	Демо-версия
- Основные понятия о размерных цепях. Упражнение 1	✓
- Основные понятия о размерных цепях. Упражнение 2	✓
- Основные понятия о размерных цепях. Упражнение 3	✓
- Виды размеров, допуски на размеры	✓
- Основные принципы построения Единой системы допусков и посадок. Упражнение1	✓
- Основные принципы построения Единой системы допусков и посадок. Упражнение2	✓

Задания. Допуски размеров, входящих в размерные цепи	Демо-версия
- Основные понятия о размерных цепях. Задание 1	✓
- Основные понятия о размерных цепях. Задание 2	✓
- Основные понятия о размерных цепях. Задание 3	✓
- Основные понятия о размерных цепях. Задание 4	✓
- Основные понятия о размерных цепях. Задание 5	✓
- Виды размеров, допуски на размеры. Задание 1	✓
- Виды размеров, допуски на размеры. Задание 2	✓
- Виды размеров, допуски на размеры. Задание 3	✓
- Основные принципы построения Единой системы допусков и посадок. Задание 1	✓
- Основные принципы построения Единой системы допусков и посадок. Задание 2	✓
- Основные принципы построения Единой системы допусков и посадок. Задание 3	✓

##### Допуски и посадки гладких и типовых соединений

Глава 2. Допуски, посадки и контроль конических деталей и соединений
- Введение в главу

- 2.1. Допуски углов конусов
- 2.2. Допуски и посадки конических соединений
- 2.3. Методы и средства измерений и контроля углов и конусов

### **Глава 3. Допуски, посадки и контроль резьбовых деталей и соединений**

- Введение в главу
- 3.1. Характеристика крепежных резьб
- 3.2. Резьбовые соединения с зазором
- 3.3. Резьбы с натягом
- 3.4. Методы и средства контроля резьбы

### **Глава 4. Допуски, посадки и контроль шпоночных и шлицевых деталей и соединений**

- Введение в главу
- 4.1. Шпоночные детали и соединения
- 4.2. Шлицевые детали и соединения

### **Глава 5. Допуски и контроль зубчатых колес и передач**

- Введение в главу
- 5.1. Разновидности передач по назначению
- 5.2. Допуски зубчатых колес и передач

### **Упражнения. Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений**

- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений.  
Упражнение 1
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений.  
Упражнение 2
- Допуски резьбовых поверхностей и соединений
- Допуски зубчатых колес и передач
- Предельные зазоры в посадках с зазором
- Предельные натяги в посадках с натягом
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений.  
Упражнение 3
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений.  
Упражнение 4
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений.  
Упражнение 5
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений.  
Упражнение 6
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений.  
Упражнение 7
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений.  
Упражнение 8

### **Задания. Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений**

- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 1
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений.  
Задание 2
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений.  
Задание 3

- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 4
- Допуски резьбовых поверхностей и соединений. Задание 1
- Допуски резьбовых поверхностей и соединений. Задание 2
- Допуски зубчатых колес и передач
- Предельные зазоры в посадках с зазором
- Предельные натяги в посадках с натягом
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 5
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 6
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 7
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 8
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 9
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 10
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 11
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 12
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 13
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 14
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 15
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 16
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 17
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 18
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 19
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 20
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 21
- Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и типовых соединений. Задание 22

### **Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость**

#### **Глава 6. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов**

Демо-версия

- |  |   |
|--|---|
| - Введение в главу   | ✓ |
| - 6.1. Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов | ✓ |

- 6.2. Понятия о погрешности и точности размера	✓
- 6.3. Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел	✓
- 6.4. Понятие о геометрических элементах и их характеристиках	✓
- 6.5. Геометрические характеристики изделий. Система допусков ИСО на линейные размеры	✓
- 6.6. Взаимозаменяемость деталей по форме, ориентации, месторасположению и биению поверхностей	✓
- 6.7. Волнистость и шероховатость поверхности	✓

**Упражнения. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов** **Демо-версия**

- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Упражнение 1	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Упражнение 2	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Упражнение 3	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Упражнение 4	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Упражнение 5	✓

**Задания. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов** **Демо-версия**

- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Задание 1	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Задание 2	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Задание 3	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Задание 4	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Задание 5	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Задание 6	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Задание 7	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Задание 8	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Задание 9	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Задание 10	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Задание 11	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Задание 12	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Задание 13	✓
- Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Задание 14	✓

**Упражнения. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности**

- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Упражнение 1
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Упражнение 2
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Упражнение 3
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Упражнение 4
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Упражнение 5
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Упражнение 6

- Допуски формы и расположения поверхностей

#### **Задания. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности**

- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 1
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 2
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 3
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 4
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 5
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 6
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 7
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 8
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 9
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 10
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 11
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 12
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 13
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 14
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 15
- Отклонения и допуски формы и расположения поверхности. Шероховатость поверхности. Задание 16
- Допуски формы и расположения поверхностей. Задание 1
- Допуски формы и расположения поверхностей. Задание 2

#### **Технические измерения**

##### **Глава 7. Технические измерения**

- Введение в главу
- 7.1. Основные понятия по метрологии
- 7.2. Основные понятия о метрологическом обеспечении изделий
- 7.3. Средства измерений
- 7.4. Средства измерений и контроля линейных размеров
- 7.5. Условия измерений и контроля
- 7.6. Правовые основы обеспечения единства измерений в Российской Федерации

##### **Упражнения. Средства измерений**

- Основные понятия метрологии. Упражнение 1

- Основные понятия метрологии. Упражнение 2
- Основные понятия метрологии. Упражнение 3
- Основные понятия метрологии. Упражнение 4
- Метрологическое обеспечение изделий
- Средства измерений. Упражнение 1
- Средства измерений. Упражнение 2
- Средства измерений. Упражнение 3
- Средства измерений. Упражнение 4
- Средства измерений с оптическим и пневматическим преобразованием
- Автоматические средства контроля. Упражнение 1
- Автоматические средства контроля. Упражнение 2
- Выбор и поверка средств измерений
- Техника измерений. Упражнение 1
- Техника измерений. Упражнение 2
- Техника измерений. Упражнение 3
- Техника измерений. Упражнение 4
- Техника измерений. Упражнение 5

#### **Задания. Средства измерений**

- Основные понятия метрологии. Задание 1
- Основные понятия метрологии. Задание 2
- Основные понятия метрологии. Задание 3
- Основные понятия метрологии. Задание 4
- Основные понятия метрологии. Задание 5
- Основные понятия метрологии. Задание 6
- Метрологическое обеспечение изделий. Задание 1
- Метрологическое обеспечение изделий. Задание 2
- Метрологическое обеспечение изделий. Задание 3
- Средства измерений. Задание 1
- Средства измерений. Задание 2
- Средства измерений. Задание 3
- Средства измерений. Задание 4
- Средства измерений. Задание 5
- Средства измерений. Задание 6
- Средства измерений с оптическим и пневматическим преобразованием
- Автоматические средства контроля. Задание 1
- Автоматические средства контроля. Задание 2
- Автоматические средства контроля. Задание 3
- Выбор и поверка средств измерений. Задание 1
- Выбор и поверка средств измерений. Задание 2
- Техника измерений. Задание 1
- Техника измерений. Задание 2
- Техника измерений. Задание 3

- Техника измерений. Задание 4
- Техника измерений. Задание 5
- Техника измерений. Задание 6
- Техника измерений. Задание 7
- Техника измерений. Задание 8
- Техника измерений. Задание 9
- Техника измерений. Задание 10
- Техника измерений. Задание 11
- Техника измерений. Задание 12

#### Дополнительно

Глава 8. Основы стандартизации	Демо-версия
- Введение в главу	✓
- 8.1. Нормативно-правовая основа стандартизации	✓
- 8.2. Принципы стандартизации	✓
- 8.3. Документы в области стандартизации	✓

#### Глава 9. Качество продукции

- Введение в главу
- 9.1. Основные понятия и определения
- 9.2. Управление качеством

#### Список литературы

Список литературы	Демо-версия
- Список литературы	✓