

# Инженерная графика

## ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

### [Демо-версия](#)

#### Структура курса:

##### Информация для пользователей

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

##### Геометрическое и проекционное черчение

Предисловие	Демо-версия
- Предисловие	✓

Глава 1. Графическое оформление чертежей. Геометрические построения	Демо-версия
- Введение в главу	✓
- 1.1. Общие положения Единой системы конструкторской документации	✓
- 1.2. Форматы	✓
- 1.3. Масштабы	✓
- 1.4. Линии	✓
- 1.5. Шрифты	✓
- 1.6. Геометрические построения	✓
- 1.7. Нанесение размеров на чертежах	✓

Упражнения. Основы инженерной графики	Демо-версия
- Основы инженерной графики	✓

Задания. Цели и задачи инженерной графики	Демо-версия
- Цели и задачи инженерной графики. Задание 1	✓
- Цели и задачи инженерной графики. Задание 2	✓

Задания. Основные сведения по оформлению чертежей	Демо-версия
- Оформление чертежей. Задание 1	✓
- Оформление чертежей. Задание 2	✓

Упражнения. Геометрические построения и графическое оформление чертежей	
- Геометрические построения и графическое оформление чертежей. Упражнение 1	
- Геометрические построения и графическое оформление чертежей. Упражнение 2	
- Геометрические построения и графическое оформление чертежей. Упражнение 3	

Задания. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	
- Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Задание 1	
- Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Задание 2	
- Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Задание 3	

### **Задания. Нанесение размеров**

- Нанесение размеров. Задание 1
- Нанесение размеров. Задание 2
- Нанесение размеров. Задание 3

### **Глава 2. Теория изображений. Основы начертательной геометрии**

- Введение в главу
- 2.1. Краткие сведения о видах проецирования
- 2.2. Проекция точки. Образование чертежа Монжа
- 2.3. Аксонометрические проекции
- 2.4. Проекция прямой
- 2.5. Проекция плоскости
- 2.6. Взаимное расположение прямой, плоскости и двух плоскостей
- 2.7. Способы преобразования проекций
- 2.8. Ортогональные и аксонометрические проекции многоугольника и окружности
- 2.9. Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел
- 2.10. Каркасный способ решения позиционных задач на поверхности
- 2.11. Частные случаи пересечения поверхностей второго порядка

### **Упражнения. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение**

- Ортогональные проекции точки, прямой и плоскости. Аксонометрические проекции плоских фигур
- Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел. Пересечение многогранника проецирующей плоскостью. Упражнение 1
- Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел. Пересечение многогранника проецирующей плоскостью. Упражнение 2
- Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел. Пересечение многогранника проецирующей плоскостью. Упражнение 3
- Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел. Пересечение многогранника проецирующей плоскостью. Упражнение 4
- Ортогональные проекции тел вращения. Пересечение поверхностей вращения проецирующей плоскостью. Упражнение 1
- Ортогональные проекции тел вращения. Пересечение поверхностей вращения проецирующей плоскостью. Упражнение 2
- Взаимное пересечение поверхностей вращения. Упражнение 1
- Взаимное пересечение поверхностей вращения. Упражнение 2

### **Задания. Ортогональные проекции точки, прямой и плоскости. Аксонометрические проекции плоских фигур**

- Ортогональные проекции точки, прямой и плоскости. Аксонометрические проекции плоских фигур. Задание 1
- Ортогональные проекции точки, прямой и плоскости. Аксонометрические проекции плоских фигур. Задание 2
- Ортогональные проекции точки, прямой и плоскости. Аксонометрические проекции плоских фигур. Задание 3
- Ортогональные проекции точки, прямой и плоскости. Аксонометрические проекции плоских фигур. Задание 4
- Ортогональные проекции точки, прямой и плоскости. Аксонометрические проекции плоских фигур. Задание 5



- Ортогональные проекции тел вращения. Пересечение поверхностей вращения проецирующей плоскостью. Задание 7
- Ортогональные проекции тел вращения. Пересечение поверхностей вращения проецирующей плоскостью. Задание 8
- Ортогональные проекции тел вращения. Пересечение поверхностей вращения проецирующей плоскостью. Задание 9
- Ортогональные проекции тел вращения. Пересечение поверхностей вращения проецирующей плоскостью. Задание 10
- Ортогональные проекции тел вращения. Пересечение поверхностей вращения проецирующей плоскостью. Задание 11

#### **Задания. Взаимное пересечение поверхностей вращения**

- Взаимное пересечение поверхностей вращения. Задание 1
- Взаимное пересечение поверхностей вращения. Задание 2
- Взаимное пересечение поверхностей вращения. Задание 3
- Взаимное пересечение поверхностей вращения. Задание 4
- Взаимное пересечение поверхностей вращения. Задание 5
- Взаимное пересечение поверхностей вращения. Задание 6
- Взаимное пересечение поверхностей вращения. Задание 7
- Взаимное пересечение поверхностей вращения. Задание 8
- Взаимное пересечение поверхностей вращения. Задание 9
- Взаимное пересечение поверхностей вращения. Задание 10

### **Машиностроительное черчение**

<b>Глава 3. Изображения — виды, разрезы, сечения</b>	<b>Демо-версия</b>
- Введение в главу	✓
- 3.1. Основные положения и определения	✓
- 3.2. Виды	✓
- 3.3. Разрезы	✓
- 3.4. Сечения	✓
- 3.5. Условности и упрощения на чертежах	✓
- 3.6. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах	✓
<b>Упражнения. Изображения — виды, разрезы, сечения</b>	<b>Демо-версия</b>
- Изображения — виды, разрезы, сечения. Упражнение 1	✓
- Изображения — виды, разрезы, сечения. Упражнение 2	✓
<b>Задания. Изображения — виды, разрезы, сечения</b>	<b>Демо-версия</b>
- Изображения — виды, разрезы, сечения. Задание 1	✓
- Изображения — виды, разрезы, сечения. Задание 2	✓
- Изображения — виды, разрезы, сечения. Задание 3	✓
- Изображения — виды, разрезы, сечения. Задание 4	✓
- Изображения — виды, разрезы, сечения. Задание 5	✓
- Изображения — виды, разрезы, сечения. Задание 6	✓
- Изображения — виды, разрезы, сечения. Задание 7	✓
- Изображения — виды, разрезы, сечения. Задание 8	✓

- Изображения — виды, разрезы, сечения. Задание 9 ✓

#### Глава 4. Виды конструкторских документов

- Введение в главу
- 4.1. Виды изделий
- 4.2. Виды конструкторских документов и стадии их разработки
- 4.3. Основная надпись
- 4.4. Спецификация

#### Глава 5. Изображение и обозначение резьб

- Введение в главу
- 5.1. Образование резьбы
- 5.2. Параметры резьбы
- 5.3. Виды резьб
- 5.4. Изображение резьбы
- 5.5. Обозначение резьбы

#### Упражнения. Изображение и обозначение резьб

- Изображение и обозначение резьб. Упражнение 1
- Изображение и обозначение резьб. Упражнение 2

#### Задания. Изображение и обозначение резьб

- Изображение и обозначение резьб. Задание 1
- Изображение и обозначение резьб. Задание 2
- Изображение и обозначение резьб. Задание 3
- Изображение и обозначение резьб. Задание 4
- Изображение и обозначение резьб. Задание 5
- Изображение и обозначение резьб. Задание 6

#### Глава 6. Виды соединений Демо-версия

- Введение в главу ✓
- 6.1. Общие сведения о соединениях ✓
- 6.2. Соединения резьбовые ✓
- 6.3. Соединения деталей штифтами ✓
- 6.4. Соединения деталей шпонками ✓
- 6.5. Соединения клиновые ✓
- 6.6. Зубчатые передачи ✓
- 6.7. Соединения шлицевые ✓
- 6.8. Соединения сварные ✓
- 6.9. Соединения клепаные ✓
- 6.10. Соединения паяные и клееные ✓

#### Упражнения. Виды соединений деталей Демо-версия

- Виды соединений деталей ✓

#### Задания. Виды соединений деталей Демо-версия

- Виды соединений деталей. Задание 1 ✓
- Виды соединений деталей. Задание 2 ✓

- Виды соединений деталей. Задание 3 ✓
- Виды соединений деталей. Задание 4 ✓
- Виды соединений деталей. Задание 5 ✓

#### **Глава 7. Чертежи деталей**

- Введение в главу
- 7.1. Элементы деталей машин
- 7.2. Требования к оформлению графической части чертежа
- 7.3. Нанесение размеров на чертежах
- 7.4. Обозначение шероховатости поверхностей на чертежах
- 7.5. Текстовые надписи на чертежах
- 7.6. Обозначение материалов в конструкторской документации
- 7.7. Измерительные инструменты и приемы измерения деталей
- 7.8. Эскизы и рабочие чертежи деталей
- 7.9. Изображение, обозначение и нанесение размеров элементов деталей
- 7.10. Чертежи деталей со стандартными изображениями

#### **Упражнения. Чертежи деталей**

- Чертежи деталей. Упражнение 1
- Чертежи деталей. Упражнение 2

#### **Задания. Чертежи деталей**

- Чертежи деталей.Задание 1
- Чертежи деталей.Задание 2
- Чертежи деталей.Задание 3
- Чертежи деталей.Задание 4
- Чертежи деталей.Задание 5

#### **Глава 8. Чертежи сборочных единиц**

- Введение в главу
- 8.1. Чертежи общего вида
- 8.2. Сборочный чертеж. Условности и упрощения на сборочных чертежах
- 8.3. Последовательность выполнения учебного чертежа готового изделия
- 8.4. Чтение и детализирование чертежей сборочных единиц

#### **Упражнения. Сборочные чертежи. Спецификация**

- Сборочные чертежи. Спецификация

#### **Задания. Сборочные чертежи. Спецификация**

- Сборочные чертежи. Спецификация. Задание 1
- Сборочные чертежи. Спецификация. Задание 2
- Сборочные чертежи. Спецификация. Задание 3
- Сборочные чертежи. Спецификация. Задание 4
- Сборочные чертежи. Спецификация. Задание 5
- Сборочные чертежи. Спецификация. Задание 6
- Сборочные чертежи. Спецификация. Задание 7
- Сборочные чертежи. Спецификация. Задание 8
- Сборочные чертежи. Спецификация. Задание 9

- Сборочные чертежи. Спецификация. Задание 10
- Сборочные чертежи. Спецификация. Задание 11
- Сборочные чертежи. Спецификация. Задание 12
- Сборочные чертежи. Спецификация. Задание 13
- Сборочные чертежи. Спецификация. Задание 14

## **Схемы кинематические принципиальные**

### **Глава 9. Схемы**

- Введение в главу
- 9.1. Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем
- 9.2. Схемы электрические
- 9.3. Схемы кинематические
- 9.4. Схемы гидравлические

### **Упражнения. Общие сведения о схемах и их элементах**

- Общие сведения о схемах и их элементах. Упражнение 1
- Общие сведения о схемах и их элементах. Упражнение 2

### **Задания. Общие сведения о схемах и их элементах**

- Общие сведения о схемах и их элементах. Задание 1
- Общие сведения о схемах и их элементах. Задание 2
- Общие сведения о схемах и их элементах. Задание 3
- Общие сведения о схемах и их элементах. Задание 4
- Общие сведения о схемах и их элементах. Задание 5
- Общие сведения о схемах и их элементах. Задание 6
- Общие сведения о схемах и их элементах. Задание 7
- Общие сведения о схемах и их элементах. Задание 8

## **Элементы строительного черчения**

### **Глава 10. Чертежи строительные**

- Введение в главу
- 10.1. Краткие сведения о строительных чертежах
- 10.2. Конструктивные элементы здания
- 10.3. Масштабы
- 10.4. Линии чертежа
- 10.5. Некоторые понятия и термины, применяемые в строительном черчении
- 10.6. Чертежи зданий

### **Упражнения. Элементы строительного черчения**

- Общие сведения о строительном черчении

### **Задания. Общие сведения о строительном черчении**

- Общие сведения о строительном черчении. Задание 1
- Общие сведения о строительном черчении. Задание 2
- Общие сведения о строительном черчении. Задание 3
- Общие сведения о строительном черчении. Задание 4
- Общие сведения о строительном черчении. Задание 5

## **Общие сведения о машинной графике**

Глава 11. Прикладные программы компьютерной графики в профессиональной деятельности	Демо-версия
- Прикладные программы компьютерной графики в профессиональной деятельности	✓
Упражнения. Общие сведения о компьютерной графике	Демо-версия
- Системы компьютерной графики. Упражнение 1	✓
- Системы компьютерной графики. Упражнение 2	✓
Задания. Системы компьютерной графики	Демо-версия
- Системы компьютерной графики. Задание 1	✓
- Системы компьютерной графики. Задание 2	✓
- Системы компьютерной графики. Задание 3	✓
- Системы компьютерной графики. Задание 4	✓
- Системы компьютерной графики. Задание 5	✓

### Список литературы

Список литературы	Демо-версия
- Список литературы	✓