

Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс. Ч. 1. Основы начертательной геометрии и инженерной графики / Л.Г. Антонова, Е.В. Зиновьева, М.В. Федотов [и др.] ; Сиб. гос. индустр. ун-т. - Новокузнецк : СибГИУ, 2010. - 1 электрон.опт.диск (CD-ROM).

Введение

Глава 1. Начертательная геометрия

1.1. Краткая историческая справка

1.2. Сущность предмета

1.3. Основные понятия и определения

1.3.1. Символика

1.3.2. Методы проецирования

1.4. Инвариантные свойства ортогонального проецирования

Контрольные вопросы к главе 1

Глава 2. Метод Монжа

2.1. Сущность метода ортогонального проецирования

2.2. Точка, прямая, плоскость на комплексном чертеже.

Реконструирование оригинала по его комплексному чертежу

2.3. Частные положения прямой линии

2.4. Построение профильных проекций. Комплексный чертеж многогранника. Определение видимости его ребер. Построение линий уровня плоскости

Контрольные вопросы к главе 2

Глава 3. Позиционные задачи

3.1. Способы задания плоскостей

3.2. Взаимное расположение точек, прямых и плоскостей в пространстве

3.3. Решение некоторых позиционных задач

Контрольные вопросы к главе 3

Глава 4. Метрические задачи

4.1. Простейшие метрические задачи

4.2. Перпендикулярность прямых и плоскостей

4.3. Задача на определение расстояния от точки пространства до плоскости общего положения

4.4. Решение метрических задач

Контрольные вопросы к главе 4

Глава 5. Способы преобразования комплексного чертежа

5.1. О преобразовании комплексного чертежа

5.2. Способ замены плоскостей проекций

5.3. Способ вращения

5.4. Решение задач с применением способов преобразования комплексного чертежа

Контрольные вопросы к главе 5

Глава 6. Многогранники

6.1. Основные понятия и определения

6.2. Основные задачи

6.3. Построение разверток многогранников

Контрольные вопросы к главе 6

Глава 7. Кривые линии

7.1 Основные понятия, определения

7.2 Кривые линии второго порядка

7.3 Пространственные кривые

7.4 Винтовая линия

Контрольные вопросы к главе 7

Глава 8. Поверхности

8.1. Основные понятия, определения

8.2. Линейчатые поверхности

8.3. Геликоиды

8.4. Применение поверхностей в инженерной практике

Контрольные вопросы к главе 8

Глава 9. Поверхности вращения

9.1 Поверхности вращения общего вида

9.2 Поверхности вращения

9.3 Циклические поверхности

Контрольные вопросы к главе 9

Глава 10. Пересечение поверхностей

10.1. Пересечение поверхностей вращения плоскостями частного положения

10.2. Пересечение поверхностей плоскостью и прямой

10.3. Взаимное пересечение поверхностей вращения

10.4. Практическое применение теории построения линий пересечения поверхностей

Контрольные вопросы к главе 10

Глава 11. Аксонометрические проекции

11.1. Общие сведения

11.2. Образование аксонометрических проекций. Виды аксонометрий

11.3. Стандартные аксонометрические проекции

11.4. Примеры построения аксонометрических проекций

Контрольные вопросы к главе 11

Задачи по начертательной геометрии

Тема 1. Центральные и параллельные проекции. Свойства проекции

Тема 2. Точка. Комплексный чертеж точки

Тема 3. Прямая. Комплексный чертеж прямой

Тема 4. Взаимное положение двух прямых

Тема 5. Плоскости общего и частного положений

Тема 6. Точка и прямая в плоскости

Тема 7. Взаимное положение двух плоскостей, прямой и плоскости, параллельность

Тема 8. Пересечение прямой с плоскостью

Тема 9. Пересечение плоскостей

Тема 10. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Тема 11. Замена плоскостей проекций

Тема 12. Кривые поверхности

Тема 13. Пересечение поверхности с плоскостью

Тема 14. Взаимное пересечение кривых поверхностей. Способ вспомогательных секущих плоскостей. Способ сфер

Тема 15. Пересечение прямой с поверхностью

Рабочий план на 1 семестр

Задание 1

Задание 2

Задание 3

Задание 4

Задание 5

Символика и обозначения

Глоссарий

Список литературы