

Оглавление

Предисловие	6
Методические указания	9

ЧАСТЬ I. НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Тема 1. Метод проекций	15
Вопросы и задания	15
Задачи	16
Упражнение № 1. Проекция точек	20
Тема 2. Прямая линия	24
Вопросы и задания	24
Задачи	25
Упражнение № 2. Пространственная ломаная линия	28
Упражнение № 3. Плоский контур	30
Тема 3. Плоскость	33
Вопросы и задания	33
Задачи	34
Упражнение № 4. Пересечение плоскостей	41
Графическая работа № 1. Перпендикулярность прямой и плоскости	44
Тема 4. Преобразование чертежа	47
Вопросы и задания	47
Задачи	47
Графическая работа № 2. Преобразование чертежа	53
Тема 5. Поверхности. Многогранники. Геометрические тела — призма и пирамида	58
Вопросы и задания	58
Задачи	58
Графическая работа № 3. Призма, пирамида	61
Тема 6. Кривые линии. Кривые линейчатые поверхности	68
Вопросы и задания	68
Задачи	68
Графическая работа № 4. Косой геликоид	74
Тема 7. Поверхности вращения	77
Вопросы и задания	77
Задачи	78
Графическая работа № 5. Цилиндр, конус	83
Графическая работа № 6. Шар, тор	88
Тема 8. Касательные плоскости	95
Вопросы и задания	95
Задачи	95
Упражнение № 5. Построение касательной плоскости	100

Тема 9. Комбинированные геометрические тела	112
Вопросы и задания	112
Задачи	112
Графическая работа № 7. Комбинированное тело	116
Тема 10. Пересечение поверхностей плоскостью общего положения и прямой линией	121
Вопросы и задания	121
Задачи	122
Упражнение № 6. Пересечение поверхности прямой общего положения ...	126
Графическая работа № 8. Сечение поверхности плоскостью общего положения	132
Тема 11. Пересечение поверхностей	137
Вопросы и задания	137
Задачи	138
Упражнение № 7. Пересечение многогранников	149
Графическая работа № 9. Пересечение поверхностей	153
Тема 12. Развертки	160
Вопросы и задания	160
Задачи	160
Графическая работа № 10. Развертки поверхностей	163
Тема 13. Аксонометрические проекции	165
Вопросы и задания	165
Задачи	165
Графическая работа № 11. Аксонометрия	170

ЧАСТЬ II. ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТАМИ ЕСКД

Тема 14. Обзор стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	174
Вопросы и задания	174
Упражнение № 8. Шрифт	176
Тема 15. Геометрические построения	178
Вопросы и задания	178
Графическая работа № 12. Сопряжения	179
Тема 16. Построение изображений по методу проецирования в соответствии со стандартами ЕСКД	185
Вопросы и задания	185
Графическая работа № 13. Модель	187
Графическая работа № 14. Призма	196
Графическая работа № 15. Цилиндр	213
Графическая работа № 16. Комбинированное геометрическое тело	235

Тема 17. Выполнение наглядных изображений	237
Вопросы и задания	237
Графическая работа № 17. Аксонометрия модели	238
Графическая работа № 18. Аксонометрия комбинированного геометрического тела	240
Тема 18. Резьбы и резьбовые соединения	242
Вопросы и задания	242
Графическая работа № 19. Соединения резьбовые	244
Тема 19. Сборочный чертеж и спецификация	252
Вопросы и задания	252
Графическая работа № 20. Спецификация	253
Тема 20. Передачи зубчатые	257
Вопросы и задания	257
Графическая работа № 21. Передача зубчатая	258
Приложения	261
1. Метрические задачи	261
2. Перечень тем, выносимых на экзамен по курсу начертательной геометрии	263
3. Примеры оформления экзаменационного и зачетного заданий	267
4. Общие правила оформления чертежей в соответствии со стандартами ЕСКД	269
5. Образец для выполнения надписей на чертежах	277
6. Справочная информация по резьбовым соединениям	278
7. Размеры призматических шпонок и шпоночных пазов, мм (выдержки из ГОСТ 23360–78)	286
8. Пример поэтапного построения косоугольного геликоида	287
9. Образцы выполнения чертежей комбинированных геометрических тел	291
10. Перечень технических нормативных правовых актов (ТНПА)	297
Список рекомендуемой литературы	300