

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
1. ВИДИ ВИРОБІВ І КОНСТРУКТОРСЬКИХ ДОКУМЕНТІВ	
1.1. Відомості про державні стандарти	6
1.2. Вироби	7
1.3. Види конструкторських документів	8
2. ОФОРМЛЕННЯ КРЕСЛЕНЬ	
2.1. Формати аркушів	10
2.2. Масштаби креслень	11
2.3. Лінії креслень	11
2.4. Шрифти креслярські	13
2.5. Літерні позначення	15
2.6. Основний напис креслення	15
2.7. Графічне позначення матеріалів	17
3. НАНЕСЕННЯ РОЗМІРІВ	
3.1. Основні вимоги	19
3.2. Нанесення розмірів	19
4. ДЕЯКІ ГЕОМЕТРИЧНІ ПОБУДОВИ	
4.1. Поділ відрізка прямої	28
4.2. Побудова перпендикулярних і паралельних прямих	28
4.3. Побудова і поділ кутів	29
4.4. Поділ кола на рівні частини. Побудова правильних вписаних багатокутників	31
4.5. Побудова похилу і конусності	33
5. СПРЯЖЕННЯ ЛІНІЙ	
5.1. Спряження прямих дугою кола	36
5.2. Спряження дуг між собою	36
5.3. Побудова коробових кривих	39
6. ЛЕКАЛЬНІ КРИВІ	
6.1. Послідовність побудови лекальної кривої	42
6.2. Криві другого порядку	42
6.3. Спіральні криві	45
6.4. Циклічні криві	46
7. МЕТОД ПРОЕКЦІЮВАННЯ. ПРОЕКЦІЮВАННЯ ТОЧКИ, ПРЯМОЇ, ПЛОЩИНИ	
7.1. Метод проєкціювання	52
7.2. Проекціювання точки на три площини проєкцій	53
7.3. Комплексне креслення	53
7.4. Побудова третьої проєкції точки за двома відомими її проєкціями	53
7.5. Три проєкції відрізка прямої	54
7.6. Розташування прямої відносно площин проєкцій	54
7.7. Проекціювання площини. Положення площини відносно площин проєкцій	55
8. СПОСОБИ ПЕРЕТВОРЕННЯ ПРОЕКЦІЙ	
8.1. Спосіб заміни площин проєкцій	61
8.2. Спосіб обертання	63
9. ПЕРЕРІЗ ГЕОМЕТРИЧНИХ ТІЛ ПЛОЩИНАМИ	
9.1. Поняття про переріз геометричних тіл	67
9.2. Переріз призми площиною	67
9.3. Переріз піраміди площиною	69
9.4. Переріз циліндра площиною	71
9.5. Переріз конуса площиною	73
9.6. Переріз кулі площиною	75

10. АКСОНОМЕТРИЧНІ ПРОЕКЦІЇ	
10.1. Загальні відомості	77
10.2. Прямокутна ізометрична проекція	79
10.3. Прямокутна диметрична проекція	81
10.4. Косокутні аксонометричні проекції	83
10.5. Побудова аксонометричних проекцій найпростіших геометричних тіл	84
11. ПОБУДОВА ЗОБРАЖЕНЬ НА КРЕСЛЕННЯХ	
11.1. Розташування виглядів на кресленнях	87
11.2. Розрізи і перерізи	89
11.3. Умовності та спрощення	92
11.4. Виносні елементи	94
12. ЗОБРАЖЕННЯ ТА ПОЗНАЧЕННЯ РІЗЕЙ	
12.1. Поняття про різь	95
12.2. Форма і типи різей	95
12.3. Зображення різі на кресленнях	103
12.4. Позначення різі	104
13. ЗОБРАЖЕННЯ І ПОЗНАЧЕННЯ СТАНДАРТНИХ КРІПІЛЬНИХ ВИРОБІВ	
13.1. Болти	107
13.2. Гвинти	112
13.3. Шпильки	118
13.4. Гайки	122
13.5. Шайби	126
13.6. Шплінти	129
13.7. Штифти	130
13.8. Шпонки	131
13.9. З'єднувальні частини з різью для трубопроводів	132
13.10. Спрощені та умовні зображення кріпильних деталей	134
14. ЗОБРАЖЕННЯ РОЗНІМНИХ З'ЄДНАНЬ	
14.1. Нарізні з'єднання	136
14.2. Шпонкові з'єднання	143
14.3. Шліцьові з'єднання	145
14.4. З'єднання за допомогою штифтів	146
15. ЗОБРАЖЕННЯ НЕРОЗНІМНИХ З'ЄДНАНЬ	
15.1. Клепані з'єднання	148
15.2. Зварні з'єднання	150
15.3. Паяні та клейові з'єднання	155
16. ЗОБРАЖЕННЯ І ПОЗНАЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДЕТАЛЕЙ	
16.1. Загальні властивості елементів деталей та їх зображень	156
16.2. Елементи деталей на зразок тіл обертання	160
16.3. Отвори	164
16.4. Елементи кріпильних деталей	167
16.5. Елементи вилитих деталей	169
17. КРЕСЛЕННЯ ОРИГІНАЛЬНИХ ДЕТАЛЕЙ	170
18. КРЕСЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ЗІ СТАНДАРТНИМ ЗОБРАЖЕННЯМ	
18.1. Пружини	176
18.2. Деталі з елементами зубчастих зачеплень	182
19. РОБОЧІ КРЕСЛЕННЯ ТА ЕСКІЗИ	
19.1. Вимоги до робочих креслень деталей	190
19.2. Виконання ескіза деталі з природи	190
19.3. Виконання робочого креслення деталі за ескізом	196
19.4. Шорсткість поверхонь	196
19.5. Матеріали та їх умовні позначення	203
19.6. Вимірювальні інструменти та способи вимірювання	209
20. СКЛАДАЛЬНІ КРЕСЛЕННЯ	
20.1. Послідовність виконання складального креслення	227
20.2. Деякі особливості викреслювання складальних креслень	230

20.3. Розміри на складальних кресленнях	230
20.4. Номери позицій	231
20.5. Специфікація	231
20.6. Приклад виконання складального креслення	233
21. ЧИТАННЯ ТА ДЕТАЛЮВАННЯ СКЛАДАЛЬНИХ КРЕСЛЕНЬ	
21.1. Читання складальних креслень	240
21.2. Деталювання складальних креслень	245
ДОДАТОК. БАГАТОВАРІАНТНІ ГРАФІЧНІ ЗАВДАННЯ	249
Методичні вказівки до виконання графічних завдань	250
Завдання 1–4	254
Завдання 5	260
Завдання 6	262
Завдання 7	267
Завдання 8	269
Завдання 9	271
Завдання 10	276
Завдання 11	281
Завдання 12	284
Завдання 13	288
Завдання 14	292
Завдання 15	296
Завдання 16	300
Завдання 17	304
Завдання 18	308
Завдання 19	312
Завдання 20	317
Завдання 21	323
Завдання 22	327
Завдання 23	333
Завдання 24	340
Завдання 25	350
Завдання 26	355
Завдання 27	361
Завдання 28	366
Завдання 29	371
Завдання 30	378
Завдання 31	389
Завдання 32	396
Завдання 33	402
Завдання 34	413
Завдання 35	415
Завдання 36	417
Завдання 37–40	419
Завдання 41	425
Завдання 42	437
Завдання 43	448
Завдання 44	459
Завдання 45	467
Завдання 46	469
Завдання 47	471
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	508