

ЗМІСТ

Передмова	6
Частина I. Статика твердого тіла. Методичні вказівки до розв'язування задач статички на рівновагу	7
Розділ 1. Система збіжних сил	10
§ 1.1. Зведення збіжної системи сил до рівнодійної	10
§ 1.2. Плоска збіжна система сил	12
§ 1.3. Просторова збіжна система сил.....	18
Розділ 2. Плоска довільна система сил	24
§ 2.1. Зведення плоскої довільної системи сил до найпростішого вигляду ...	24
§ 2.2. Плоска система паралельних сил	26
§ 2.3. Плоска довільна система сил	29
§ 2.4. Рівновага системи тіл	39
§ 2.5. Рівновага з врахуванням сил тертя ковзання і кочення	45
§ 2.6. Розрахунок плоских ферм	50
Розділ 3. Просторова довільна система сил	54
§ 3.1. Зведення просторової довільної системи сил до простішого вигляду	54
§ 3.2. Просторова довільна система сил	56
§ 3.3. Центр ваги	63
Розділ 4. Різнопланові задачі підвищеної складності	68
Частина II. Кінематика. Методичні вказівки до розв'язування задач з кінематики точки і твердого тіла	76
Розділ 5. Кінематика точки	78
§ 5.1. Рівняння руху точки. Траєкторія	78
§ 5.2. Швидкість та пришвидшення точки	82
Розділ 6. Кінематика твердого тіла	90
§ 6.1. Поступальний і обертальний рух твердого тіла навколо нерухомої осі	90
§ 6.2. Передавальні механізми	97

Розділ 7. Плоскопаралельний рух твердого тіла	100
§ 7.1. Швидкість точок тіла при плоскому русі	100
§ 7.2. Пришвидження точок тіла при плоскому русі	106
Розділ 8. Обертання твердого тіла навколо нерухомої точки	113
Розділ 9. Складний рух точки	119
§ 9.1. Швидкість точки при складному русі	119
§ 9.2. Пришвидження точки при складному русі	121
Розділ 10. Складний рух твердого тіла	128
Розділ 11. Різнопланові задачі підвищеної складності	137
Частина III. Динаміка. Методичні вказівки до розв'язування задач динаміки точки і механічної системи	143
Розділ. 12. Диференціальні рівняння руху вільної матеріальної точки. Основні задачі динаміки точки	146
§ 12.1. Перша задача динаміки точки	146
§ 12.2. Друга задача динаміки точки	151
Розділ 13. Коливний рух матеріальної точки	157
§ 13.1. Вільні коливання матеріальної точки без урахування сил опору	157
§ 13.2. Згасаючі коливання	163
§ 13.3. Вимушені коливання	166
Розділ 14. Відносний рух матеріальної точки	168
Основні теореми динаміки	
Розділ 15. Теорема про зміну кількості руху матеріальної точки і механічної системи	175
Розділ 16. Теорема про рух центра мас	181
Розділ 17. Теорема про зміну моменту кількості руху. Диференціальне рівняння обертального руху твердого тіла навколо нерухомої осі	189
Розділ 18. Теорема про зміну кінетичної енергії	197
Розділ 19. Принцип Даламбера. (Метод кінетостатики)	204

Розділ 20. Принцип можливих переміщень	212
Розділ 21. Загальне рівняння динаміки	220
Розділ 22. Рівняння Лагранжа II-го роду	226
Розділ 23. Удар	233
Розділ 24. Різнопланові задачі підвищеної складності	239
Література	249
Додатки	251