

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	9
Предисловие к третьему изданию	12
Часть I. Аналитический курс	13
Тема 1. Предварительные соображения о наблюдении и измерении ..	13
Тема 2. Линейные задачи динамики точки	19
Тема 3. Сведения о фундаментальных полях	25
Тема 4. Сопоставление систем отсчёта	31
Тема 5. Сохранение энергии. Простейшие модели с трением	44
Тема 6. Одномерные консервативные системы	51
Тема 7. Общие теоремы динамики	57
Тема 8. Галилеева инвариантность и её следствия	63
Тема 9. Динамика твёрдого тела	68
Тема 10. Задача двух тел в разных аспектах	79
Тема 11. Уравнения Эйлера — Лагранжа	91
Тема 12. Линеаризация	102
Тема 13. Принцип экстремальности действия	106
Тема 14. Обобщённые силы и обобщённый потенциал	112
Тема 15. Техника упражнений	115
Тема 16. Ограниченная задача трёх тел	130
Тема 17. Каноническая форма уравнений движения	134
Тема 18. Уравнение Гамильтона — Якоби	142
Часть II. Геометрический курс	153
§ 1. Простейшие плоские движения	153
§ 2. Центральное поле сил в плоскости	158
§ 3. Движение в пространстве	162
§ 4. Движение точки по кривой	165
§ 5. Движение по поверхности	169
§ 6. Вариационные принципы	175
§ 7. Положения равновесия	181
§ 8. Линейные интегралы	184
§ 9. Квадратичные интегралы	191
§ 10. Динамика системы свободных точек. Задача многих тел	196
§ 11. Кинематика	201
§ 12. Основные положения динамики твёрдого тела	210
§ 13. Принцип д'Аламбера — Лагранжа для голономных систем ...	220
§ 14. Качение шара (пример неголономной системы)	227
§ 15. Уравнения Лагранжа. Приведение по Раусу	231
§ 16. Уравнения Гамильтона и их интегралы	238
§ 17. Симплектическая структура и линейные гамильтоновы системы	245
§ 18. Канонические многообразия	253
§ 19. Канонические координаты	261

§ 20.	Канонические преобразования. Эффективное интегрирование	267
§ 21.	Уровень энергии и время	282
Приложение. Механика в картинках		287
Литература		309
Добавление. Уравнения классической механики в лаконичных формах		
		313
Введение		313
§ 1.	Разговор о связях	315
§ 2.	Классическая динамика	317
§ 3.	Исчисление ковекторов	322
§ 4.	Постулаты для сервосвязей	327
§ 5.	Идея формальных скобок Пуассона	335
§ 6.	Предельные модели и универсальная характеристическая функция	340
§ 7.	Самораскрывающиеся формы уравнений движения	342
§ 8.	Распознавание неголономной системы	349
§ 9.	Замены времени, изоэнергетические гамильтонианы	352
§ 10.	Исторические заметки и самообзор	356
Список литературы		365
Предметный указатель		372