

Содержание

Предисловие	3
Методические указания	4
Часть 1. Физические основы механики	
1.1. Элементы кинематики	5
1.2. Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела	15
1.3. Работа и энергия	27
1.4. Механика твердого тела	40
1.5. Тяготение. Элементы теории поля	54
1.6. Элементы механики жидкостей	64
1.7. Элементы специальной (частной) теории относительности	76
Часть 2. Основы молекулярной физики и термодинамики	
2.1. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов	85
2.2. Основы термодинамики	100
2.3. Реальные газы, жидкости и твердые тела	112
Часть 3. Электричество и магнетизм	
3.1. Электростатика	121
3.2. Постоянный электрический ток	145
3.3. Электрические токи в металлах, в вакууме и газах	155
3.4. Магнитное поле	158
3.5. Электромагнитная индукция	177
3.6. Магнитные свойства вещества	188
3.7. Основы теории Максвелла для электромагнитного поля	194
Часть 4. Колебания и волны	
4.1. Механические и электромагнитные колебания	197
4.2. Упругие волны	229
4.3. Электромагнитные волны	241
Часть 5. Оптика. Квантовая природа излучения	
5.1. Элементы геометрической и электронной оптики	249
5.2. Интерференция света	260
5.3. Дифракция света	270
5.4. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом	283
5.5. Поляризация света	291
5.6. Квантовая природа излучения	300
	403

Часть 6. Элементы квантовой физики атомов, молекул и твердых тел	
6.1. Теория атома водорода по Бору	318
6.2. Элементы квантовой механики	326
6.3. Элементы современной физики атомов и молекул	349
6.4. Элементы квантовой статистики	361
6.5. Элементы физики твердого тела	365
Часть 7. Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц	
7.1. Элементы физики атомного ядра	370
7.2. Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц	388
Приложения	392
1. Некоторые математические формулы	392
2. Десятичные приставки к названиям единиц	393
3. Некоторые внесистемные единицы	393
4. Некоторые астрономические единицы	393
5. Фундаментальные физические постоянные	393
6. Единицы физических величин	395
7. Периодическая система Д.И. Менделеева	400
8. Классификация элементарных частиц	402