

## Содержание

1. Предмет и задачи астрофизики .....	5
2. Экспериментальные основы астрофизики .....	6
3. Методы астрофизических исследований .....	9
1) Методы определения расстояний в мегамире .....	9
2) Методы определения масс небесных тел .....	12
3) Методы анализа излучения в астрофизике .....	14
4) Методы определения температуры звезд .....	20
5) Методы определения химического состава и плотности небесных тел .....	21
4. Закономерности в Солнечной системе .....	22
5. Физика Земли .....	30
6. Физика Луны.....	38
7. Физика планет Солнечной системы .....	41
8. Малые тела Солнечной системы .....	52
9. Физика Солнца .....	61
10. Физика звезд .....	73
11. Двойные, кратные и переменные звезды .....	80
12. Физика галактик .....	88
13. Метагалактика и Вселенная .....	96
14. Космология по теории Эйнштейна .....	97
15. Природа физического вакуума .....	101
16. Инфляционная теория возникновения Вселенной .....	109
17. Теория «Большого Взрыва» .....	111
18. Фундаментальные постоянные мироздания .....	112
19. Антропный космологический принцип .....	114
20. Эволюция мира по теории «горячей» Вселенной .....	117
21. Проблема темной материи и темной энергии .....	120
22. Особенности современной космологии .....	128
23. Космогонические теории эволюции галактик и звезд .....	131

24.	Завершающие стадии эволюции звезд .....	135
	а) Белые карлики.....	136
	б) Нейтронные звезды, пульсары.....	137
	в) Черные дыры.....	140
25.	Происхождение Солнечной системы.....	143
26.	Происхождение и эволюция Земли .....	149
27.	Тестовые задания.....	156
28.	Задачи и упражнения.....	193
29.	Вопросы для обсуждения и тематика рефератов.....	201
30.	Список литературы .....	203