1. Электромагнитное излучение и его основные характеристики.
2. Плотность энергии и интенсивность электромагнитного излучения
3. Электромагнитное излучение и его основные характеристики. Поляризация излучения, тензор поляризации и параметры Стокса.
4. Источники и механизмы излучения. Определения и общие свойства.
5. Распространение радиоволн в плазме.
6. Генерация радиоизлучения плазменными колебаниями.
7. Поляризация излучения.
8. Тормозное излучение ионизованного газа.
9. Циклотронное излучение.
10. Синхротронное излучение.
11. Излучение кривизны.
12. Излучение в спектральных линиях атомов и молекул.
13. Молекулярное мазерное излучение.
14. Рассеяние излучения.
15. Радиоизлучение объектов ранней Вселенной.
16. Плазменный механизм радиоизлучения звездных корон.
17. Роль радиоастрономии в астрофизике
18. История радиоастрономии
19. Объекты радиоастрономии
20. Основные величины, используемые в радиоастрономии. Яркость (удельная интенсивность) и мощность
21. Основные величины, используемые в радиоастрономии. Поток радиоизлучения
22. Основные величины, используемые в радиоастрономии. Поток радиоизлучения
23. Основные величины, используемые в радиоастрономии. Яркостная температура
24. Основные величины, используемые в радиоастрономии. Уравнение переноса излучения
25. Основные величины, используемые в радиоастрономии. Шумовая температура
26. Радиоспектр. Окно радиопрозрачности
27. Основные характеристики антенн радиотелескопов. Ближняя и дальняя зоны антенны
28. Основные характеристики антенн радиотелескопов. Диаграмма направленности
29. Основные характеристики антенн радиотелескопов. Эффективная площадь антенн
30. Основные характеристики антенн радиотелескопов. Шумовая температура антенны
31. Дополнительные характеристики антенн
32. Радиоизлучение активных галактик.
33. Квазары.
34. Пульсары.
35. Радиоизлучение черных дыр.
36. Радиогалактики Вселенная.
37. Радиоизлучение звезд и Солнца.
38. Всплески радиоизлучения Солнца. І тип.
39. Всплески радиоизлучения Солнца. ІІ тип.
40. Всплески радиоизлучения Солнца. ІІІ тип.
41. Всплески радиоизлучения Солнца. ІV тип.
42. Всплески радиоизлучения Солнца. V тип.
43. Радиоизлучение спокойного Солнца. Корональные конденсации.
44. Радиоизлучение планет-гигантов.
45. Современные исследования в радиоастрономии.
46. Радиотелескопы. Виды.
47. Радиотелескопы. Основные характеристики
48. Радиоастрономические обсерватории мира.
49. Пущинская радиоастрономическая обсерватория. RT-22 — Радиотелескоп с тарелкой 22 метра.
50. Пущинская радиоастрономическая обсерватория. DCR-1000 — Диапазонный Крестообразный Радиотелескоп 1000-метровый.
51. Пущинская радиоастрономическая обсерватория. BSA — Большая сканирующая антенна.
52. Калязинская радиоастрономическая обсерватория
53. Радиотелескоп  «Arecibo»
54. Радиотелескоп  «Atacama»
55. Радиотелескоп  «РАТАН-600»
56. Радиотелескоп «Very Large Array (VLA)».
57. Виды радиотелескопов. Антенная решетка
58. Радиотелескоп «Nancay Radio Telescope»
59. Современные исследования радиоизлучения Солнца
60. Современные исследования радиогалактик