

## Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Развитие представлений о Земле и космосе.
2. Система координат.
3. Кульминации, зоны светил. Суточное движение светил при наблюдениях на разных географических широтах.
4. Астрономические способы измерения времени. Шкалы времени. Связь местного времени с географической долготой места наблюдения.
5. Применения теодолита.
6. Методы определения размеров и формы Земли.
7. Шкалы звездных величин.
8. Определение физических, механических характеристик астрономических объектов.
9. Основные приемники излучения. Элементы спектрального анализа.
10. Телескоп: характеристики и применение.
11. Состав Солнечной системы.
12. Движения и конфигурации планет.
13. Определение массы Земли и гравитационной постоянной.
14. Основные методы изучения строения Земли и ее вращения.
15. Основные методы изучения движения и физических условий Луны. Затмения.
16. Анализ основных характеристик планет Солнечной системы. Спутники планет.
17. Малые планеты Солнечной системы. Облако Оорта. Кор. Пылевая компонента Солнечной системы.
18. Межпланетная среда. Происхождение и эволюция Солнечной системы и ее элементов.
19. Солнце: характеристики и особенности движения. Модель строения Солнца. Ядро. Источник солнечной энергии.
20. Солнечная активность и ее цикличность. Солнечно-земные связи. Служба Солнца.
21. Звезда: физические и химические характеристики. Связь между различными характеристиками звезд.
22. Двойные и кратные звезды, их классификация и определение характеристик.
23. Скопления звезд: рассеянные и шаровые. Эволюционный смысл диаграммы Герцшпрунга-Рассела.
24. Краткий обзор строения Млечного Пути, характеристики этой галактики.
25. Пылевая составляющая межзвездной среды. Планетарные туманности, их спектр и механизм свечения. Межзвездный газ.
26. Определения расстояний до галактик.

- 27.Классификация галактик по Хабблу. Описание ближайших галактик: Большое и Малое Магеллановы Облака, галактика Андромеды.
- 28.Физические характеристики галактик. Ядра галактик.
- 29.Квезары.
- 30.Группы и скопления галактик. Местная система галактик.
- 31.Предметы космологии. Красное смещения и космологическое расширение Вселенной. Постоянная Хаббла. Возраст Вселенной.
- 32.Космологические парадоксы. Иерархичность структуры Вселенной.
- 33.Ранние стадии эволюции Вселенной. Реликтовое излучение.