**Контрольные вопросы, 2021-2022**

1. a) Диаграмма Герцшпрунга-Рассела: основные составляющие.

 b) Эволюция Солнца

2. a) Гарвардская спектральная классификация звёзд и ее физическое обоснование.

 b) Основные этапы эволюции звёзд промежуточных масс ( 2.3 < М < 8 Msun)

3. a) Фундаментальные параметры звёзд и соотношения между ними.

 b) Основные этапы эволюции массивных (М > 8 Msun) звёзд

4. a) Определение масс компонент визуально-двойной системы.

 b) Механизмы и источники непрозрачности в атмосферах звёзд

5. a) Определение масс компонент затменной и спектрально-двойной системы.

 b) Классификация звёзд по светимости.

6. a) Прямые методы определения радиусов звёзд

 b) Эволюция звёзд звезд: стадия сжатия.

7. a) Эволюция звезд: стадия главной последовательности, основные уравнения.

 b) Типы двойных звёзд

8. a) Новые звёзды.

 b) Солнце как звезда: фундаментальные параметры и строение

9. a) Основные характеристики поля излучения в атмосферах звёзд.

 b) Сверхновые звёзды

10. a) Спектральные линии: механизмы уширения.

 b) Астросейсмология как метод определения фундаментальных параметров звёзд

11. a) Особенности эволюции тесных двойных систем.

 b) Эффективные температуры звёзд. Методы определения.

12. a) Солнечная фотосфера: наблюдения и физические условия.

 b) Соотношение масса-светимость

13. a) Солнечная хромосфера, корона, солнечный ветер: наблюдения и физические условия.

 b) Распределение звёзд по массе

14. a) Внутреннее строение Солнца. Наблюдательная проверка.

 b) Химический состав звёзд

15. a) Солнечная активность: наблюдательные проявления.

 b) Коричневые карлики.

16. a) Белые карлики. Нейтронные звёзды. Черные дыры.

 b) Двумерная Моргана-Кинана классификация звёзд.

17. a) Цефеиды.

 b) Диаграмма цвет - звёздная величина шаровых и рассеянных скоплений.