

**Темы вступительных испытаний по укрупненной  
группе научных специальностей**

**1.3 – Физические науки:**

1. Детекторы нейтрино.
2. Космические лучи.
3. Ускорители заряженных частиц.
4. Методы детектирования пучка.
5. Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом
6. Детекторы ионизирующего излучения.
7. Феноменология массивных нейтрино.
8. Регистрация широких атмосферных ливней наземными детекторами и флуоресцентными телескопами.
9. Бета-распад. Формы спектров. К-захват. М-захват.
10. Газоразрядные детекторы. Ионизационные камеры.
11. Двойной бета-распад.
12. Обработка экспериментальных результатов в физике частиц. Основы математической статистики.
13. Получение кристаллов для детекторов.
14. Пропорциональные счетчики.
15. Сцинтилляционные детекторы.
16. Счетчик Гейгера-Мюллера.
17. Фотоэлектронные умножители.
18. Астрофизические наблюдения, связанные с физикой черных дыр.

