Шифр специальности:

01.04.16 Физика атомного ядра и элементарных частиц

Формула специальности:

Физика атомного ядра – область фундаментальной науки и техники, включающая экспериментальные и теоретические исследования, посвященные изучению структуры и свойств атомных ядер, ядерным реакциям, взаимодействию ядер с пучками элементарных частиц при низких, промежуточных и высоких энергиях, а также выяснению роли ядерных взаимодействий в астрофизических явлениях. Значение научных и технических проблем данной специальности состоит в изучении фундаментальных основ строения вещества и развитии приложений ядерной физики в народном хозяйстве.

Области исследований:

Физико-математические науки:
1. Спектроскопия атомных ядер.
2. Нейтронная физика.
3. Релятивистская ядерная физика и физика тяжелых ионов.
4. Слабые и электромагнитные процессы в ядерной физике, ядерная нейтринная физика.
5. Физика деления и ядерного синтеза, в частности, синтеза сверхтяжелых элементов.
6. Теория атомного ядра и ядерных реакций, физика малочастичных систем.
7. Мезоатомная и мезомолекулярная физика, физика мюонного катализа.
8. Ядерная астрофизика, физика сверхновых, происхождение элементов во Вселенной.
9. Физика космических лучей.
10. Создание экспериментальных установок и приборов для исследовательских работ по изучению структуры ядер и взаимодействию ядер с пучками ядер и элементарных частиц.

Технические науки:
11. Разработка и реализация новых технических методов детектирования ядерных явлений.
12. Конструирование и создание новых экспериментальных установок и аппаратуры для исследований по ядерной физике и физике космических лучей.

Смежные специальности:

01.04.02 – Теоретическая физика
01.04.23 – Физика высоких энергий
01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики

01.03.02 – Астрофизика и звездная астрономия

Отрасль наук:

технические науки
физико-математические науки