

**Паспорт научной специальности**  
**1.3.2. «Приборы и методы экспериментальной физики»**  
**(отрасль науки – физико-математические)**

**Область науки:**

1. Естественные науки

**Группа научных специальностей:**

1.3. Физические науки

**Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые**

**степени:** Физико-математические

Технические

**Шифр научной специальности:**

1.3.2. Приборы и методы экспериментальной физики

**Направления исследований:**

1. Изучение физических явлений и процессов, которые могут быть использованы для создания принципиально новых приборов и методов экспериментальной физики.
2. Разработка новых принципов и методов измерений физических величин, основанных на современных достижениях в различных областях физики и позволяющих существенно увеличить точность, чувствительность и быстродействие измерений.
3. Разработка и создание научной аппаратуры и приборов для экспериментальных исследований в различных областях физики.
4. Развитие квантовой теории измерений.
5. Исследование фундаментальных ограничений на точность измерений.
6. Разработка и создание экспериментальных установок для проведения экспериментальных исследований в различных областях физики.
7. Разработка и создание новых приборов и аппаратурных комплексов для исследований в области астрономии и астрофизики.
8. Разработка и создание средств автоматизации физического эксперимента.
9. Разработка методов математической обработки экспериментальных результатов.
10. Моделирование физических явлений и процессов.
11. Разработка и создание лечебно-диагностических методик и аппаратурных комплексов для биомедицинских исследований

**Смежные специальности (в т.ч. в рамках группы научной специальности)<sup>1</sup>:**

- Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах

- 1.1.10. Биомеханика и биоинженерия
- 1.3.1. Физика космоса, астрономия
- 1.3.4. Радиофизика
- 1.3.5. Физическая электроника
- 1.3.6. Оптика
- 1.3.7. Акустика
- 1.3.8. Физика конденсированного состояния
- 1.3.9. Физика плазмы
- 1.3.10. Физика низких температур
- 1.3.11. Физика полупроводников
- 1.3.12. Физика магнитных явлений
- 1.3.13. Электрофизика, электрофизические установки
- 1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника
- 1.3.15. Физика атомных ядер и элементарных частиц, физика высоких энергий
- 1.3.16. Атомная и молекулярная физика
- 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества
- 1.3.18. Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника
- 1.3.19. Лазерная физика
- 1.3.20. Кристаллография, физика кристаллов
- 1.5.1. Радиобиология
- 1.5.2. Биофизика
- 1.6.9. Геофизика
- 1.6.18. Науки об атмосфере и климате
- 2.2.1. Вакуумная и плазменная электроника
- 2.2.2. Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств
- 2.2.4. Приборы и методы измерений (по видам измерений)
- 2.2.6. Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы
- 2.2.7. Фотоника
- 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды
- 2.2.11. Информационно-измерительные и управляющие системы
- 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы