

**Паспорт научной специальности 1.3.12. «Физика магнитных явлений»
(отрасль науки – технические)**

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:

1.3.12. Физика магнитных явлений

Направления исследований:

1. Физические основы технологических методов получения материалов с заданными магнитными свойствами, в том числе, композитных структур и структур пониженной размерности на их основе.
2. Разработка методов изменения магнитного состояния и магнитных свойств под влиянием различных внешних воздействий и их применение для создания устройств на их основе.
3. Разработка методов контроля и изучения магнитного состояния и магнитных свойств материалов, а также создание устройств на их основе.
4. Использование явлений, связанных с взаимодействием различного рода электромагнитных излучений и потоков элементарных частиц с магнитными моментами вещества или его структурных составляющих: атомов, атомных ядер, электронов (парамагнитный, ферромагнитный, ядерный магнитный, ядерный гамма резонансы и др.) в технике, медицине, биологии и др.
5. Моделирование свойств и физических явлений в материалах с различными видами магнитного упорядочения, а также в композитных структурах на их основе, технологических процессов и приборов на основе различных магнитных эффектов.
6. Разработка физических принципов работы и создание приборов и устройств на базе материалов с различными видами магнитного упорядочения, а также с композитными структурами на их основе.

Смежные специальности (в т.ч. в рамках группы научной специальности):

1.3.4. Радиофизика

1.3.8. Физика конденсированного состояния

1.3.10. Физика низких температур