

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Исаев Игорь Михайлович  
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам  
Дата подписания: 19.10.2023 16:39:52  
Уникальный программный ключ:  
d7a26b9e8ca85e7e1e73e6d41061f249

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета  
НИТУ «МИСИС»

от «22» февраля 2022 г.  
протокол №8-22

**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по образованию А.А. Волков

Проректор по науке и инновациям М.Р. Филонов



**Аннотация программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре НИТУ МИСИС по научной специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния**

**Шифр и наименование области науки:** 1. Естественные науки и группа специальностей: 1.3. Физические науки.

**Научной специальности:** 1.3.8 – Физика конденсированного состояния, **квалификация:** аспирант и **форма обучения:** очная.

**Отрасль наук:** Физико-математические.

**Направленность (профиль) подготовки:** Физика наноразмерных материалов и структур, **академическая группа:** А1.3.8-22-ТМЭ.

**Срок обучения составит:** 4 года.

**Область и сфера профессиональной деятельности выпускника:** изучение особенностей перемангничивания наноразмерных порошков ферро- и ферримагнетиков; магнитные свойства bulk- ферро- и ферримагнетиков; изучение влияния наноразмерных добавок на свойства макро- и микро- ферро- и ферримагнетиков; исследование особенностей магнитных резонансов в наноразмерных ферро- и ферримагнетиках и др.  
**Работодатели:** АО «РОСНАНО»; ФГБУН ИОНХ РАН; АО «НПП «Исток им. Шокина» и др.

**Примерные темы научно-исследовательской работы:** Особенности электромагнитных свойств текстурированных наноразмерных пленок BaFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> для терагерцовой спектроскопии;

Особенности электромагнитных свойств текстурированных пленок SrFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> для микрополосковых приборов мм- диапазона длин волн;

Композиционные радиопоглощающие материалы с наполнителем в виде наноразмерных частиц магнитомягких ферритов;

Особенности электромагнитных характеристик нанокомпозитов FeCoNi в матрице полиакрилонитрила;

Магнитные гранулированные наноструктуры для спиновых вентиляей;

Исследование особенностей магнитной анизотропии в наноразмерных пленках ферритов-шпинелей, полученных методом магнетронного напыления.

**Образовательная компонента:** курсы по истории и философии науки, педагогики высшей школы, иностранному языку (английский) и академическому письму.

**Выпускник в рамках выбранной направленности (профиля) программы подготовки в аспирантуре пройдет углубленное изучение в следующей области и сфере профессиональной деятельности:** знание основных методов получения наноразмерных магнитных материалов и структур и владение ими; знание основных методов исследования наноразмерных ферро- и ферримагнетиков и владение ими; способность построения плана проведения научных исследований, обработки полученных результатов и их оформления; способность проведения НИР и ОКР по тематике наноразмерных материалов и структур; способность осуществлять преподавательскую деятельность по ООП высшего образования.

**Выпускник в результате освоения данной программы подготовки в аспирантуре будет способен к следующим видам профессиональной деятельности:**

- а) научно-исследовательская деятельность;
- б) преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

**Выпускник программы подготовки в аспирантуре может занимать должности:** исследователь в области наноразмерных магнетиков; исследователь в области наноразмерного магнетизма и выполнять работу по: проведение исследований магнитных свойств и эксплуатационных параметров наноразмерных магнетиков; постановка задач по изучению свойств наноразмерных магнетиков; организация проведения НИР и ОКР; контроль качества выполнения НИР и ОКР с примерными зарплатами по данной категории должностей: 60 000 руб.

**В результате обучения выпускник получит:** Свидетельство об окончании аспирантуры по научной специальности: 1.3.8 – Физика конденсированного состояния и заключение НИТУ МИСИС о готовности выполненного исследования к защите в диссертационном совете.

**Руководитель программы:** Заведующий кафедрой – Костишин В.Г.

**Подразделение:** Кафедра технологии материалов электроники.

**Институт:** ИНМиН.