

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Исаев Игорь Михайлович  
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам  
Дата подписания: 19.10.2023 16:52:29  
Уникальный программный ключ:  
d7a26b9e8ca85e11e1c3e3d061f249

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

от «22» сентября 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 2.2.3 – Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники**

**Шифр и наименование области науки:** 2. Технические науки и группа специальностей: 2.2. Электроника, фотоника, приборостроение и связь.

**Научной специальности:** 2.2.3 – Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники, **квалификация:** аспирант и **форма обучения:** очная.

**Отрасль наук:** Технические.

**Направленность (профиль) подготовки:** Физико-технологические основы получения материалов и элементов макро-, микро- и наноэлектроники, **академическая группа:** А2.2.3-22-ТМЭ.

**Срок обучения составит:** 4 года.

**Область и сфера профессиональной деятельности выпускника:** Разработка и исследование физико-технологических и физико-химических принципов создания новых и совершенствования традиционных материалов макро-, микро- и наноэлектроники, в том числе полупроводники, диэлектрики, металлы, технологические среды и др.; Разработка и исследование физико-технологических и физико-химических моделей новых материалов макро-, микро- и наноэлектроники, а также технологических процессов их изготовления; Физико-химические исследования технологических процессов получения новых и совершенствования существующих материалов макро-, микро- и наноэлектроники.

**Примерные темы научно-исследовательской работы:** Разработка методов модификации магнитомеханических свойств аморфных микропроводов для построения высокочувствительных миниатюрных датчиков механических напряжений;

Разработка методов оптимизации терромагнитных свойств аморфных микропроводов и построение миниатюрных сенсоров на их основе;

Особенности получения текстурированных пленок BaFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> на ориентированных подложках сапфира методом ионного распыления мишени;

Особенности получения текстурированных пленок BaFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> на ориентированных подложках кремния методом магнетронного напыления;

Разработка технологии получения текстурированных пленок SrFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> для микрополосковых приборов мм- диапазона длин волн;

Ферритовые композиционные радиопоглощающие материалы с диапазоном интенсивного поглощения электромагнитных волн 100 МГц- 1,0 ГГц;

Технология получения феррит-сегнетоэлектрических радиопоглощающих композитов на основе магнитомягких ферритов;

Разработка радиоэкранирующих нанокompозитов FeCoNi в матрице полиакрилонитрила;

Основы технологии получения магнитных гранулированных структур для носителей сверхплотной магнитной записи..

**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:** способность к научному поиску, разработке новых и совершенствованию существующих технологий получения материалов макро-, микро- и наноэлектроники; выполнение НИР и ОКР по заданной тематике; руководство выполнением НИР и ОКР;

способность осуществлять преподавательскую деятельности 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:** технолог-исследователь; исследователь; научный сотрудник; преподаватель-исследователь и выполнять работу по: разработка и исследование постановка задач по разработке новых и совершенствованию существующих технологий; осуществление контроля выполнения исследований и разработок с примерными зарплатами по данной категории должностей: 60 000 руб.

**В результате обучения выпускник получит:** Свидетельство об окончании аспирантуры по научной специальности: 2.2.3 – Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники 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.