

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Исаев Игорь Михайлович
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам
Дата подписания: 19.10.2023 16:36:17
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 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 конденсированного состояния, **академическая группа:** А1.3.8-22-ФХ.

Срок обучения составит: 4 года.

Область и сфера профессиональной деятельности выпускника:

Фундаментальные и прикладные исследования в области физики конденсированного состояния, организация и управление проведением фундаментальных, поисковых и прикладных научно-исследовательских работ, направленных на создание конкурентоспособной наукоемкой продукции; Работодатели - научные и научно-производственные организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики твердого тела Российской академии наук (ИФТТ РАН); Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»); Государственный научный центр Российской Федерации; Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт черной металлургии им. И.П. Бардина» (ГНЦ РФ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»).

Примерные темы научно-исследовательской работы: Формирование пористой структуры в сверхвысокомолекулярном полиэтилене, модифицированном в среде сверхкритического диоксида углерода;

Фазовые равновесия и диффузионные параметры сплава на основе многих тугоплавких металлов;

Закономерности структурных и фазовых превращений в сплавах на основе титана при импульсных внешних воздействиях;

Границы зерен в многокомпонентных оксидах без главного компонента;

Получение высокопористого углеродного материала на основе отходов текстильного производства для электродов двойнослойных электрохимических суперконденсаторов;

Архитектурированные ауксетические структуры на основе полимерных композиционных материалов;

Разработка углеродсодержащих адгезивов с высокой электропроводностью;

Термическая стабильность многослойных структур на основе чередующихся наноразмерных слоев меди и вольфрама..

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: знать физические свойства и функциональные характеристики конденсированных сред и их структуры;

уметь выполнять задачи теоретического и экспериментального исследования природы кристаллических и аморфных, неорганических и органических веществ в твердом и жидком состояниях;

уметь определять физические свойства веществ при различных внешних воздействиях;

владеть навыками исследования, разработок, создания и модернизации технологических процессов по изготовлению функциональных материалов;

владеть навыками ведения учебных занятий, руководства научно-исследовательской деятельностью студентов в области физики конденсированного состояния.

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: инженер, инженер-технолог, ассистент, преподаватель, м.н.с., с.н.с. и выполнять работу по: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем;

Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации;

Преподавание по программам профессионального обучения;

Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности;

Организационно-педагогическое сопровождение группы. с примерными зарплатами по данной категории должностей: 100 тыс. 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 – Салимон А.И.

Подразделение: Кафедра физической химии.

Институт: ИНМиН.