

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Исаев Игорь Михайлович
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам
Дата подписания: 19.10.2023 16:41:09
Уникальный программный ключ:
d7a26b9e8ca85e11e13e6d061f249

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 1.3.11 – Физика полупроводников

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

Научной специальности: 1.3.11 – Физика полупроводников, **квалификация:** аспирант и **форма обучения:** очная.

Отрасль наук: Физико-математические.

Направленность (профиль) подготовки: Физика полупроводников и диэлектриков, **академическая группа:** А1.3.11-22-МПид.

Срок обучения составит: 4 года.

Область и сфера профессиональной деятельности выпускника:

Фундаментальные и прикладные исследования в области полупроводниковых и диэлектрических материалов, используемых в электронной промышленности; Научно-исследовательские организации РАН и производственные предприятия по разработке и производству материалов и компонентов электронной базы, входящие в состав корпораций РОСАТОМ, РОСЭЛЕКТРОНИКА, РОСКОСМОС.

Примерные темы научно-исследовательской работы: Физические основы технологических методов получения полупроводниковых материалов, композитных структур, структур пониженной размерности и полупроводниковых приборов и интегральных устройств на их основе;

Структурные и морфологические свойства полупроводниковых материалов, композитных структур и полупроводниковых приборов и интегральных устройств на их основе;

Примеси и дефекты в полупроводниках, композитных структур и полупроводниковых приборов и интегральных устройств на их основе;

Электронный транспорт в полупроводниках, композитных структур и полупроводниковых приборах и интегральных устройствах на их основе;

Оптические и фотоэлектрические явления в полупроводниках, в композиционных полупроводниковых структурах, и полупроводниковых приборах и интегральных устройствах на их основе;

Спонтанная и стимулированная люминесценция в полупроводниковых материалах и композитных структурах, полупроводниковые лазеры и светоизлучающие устройства;

Акустические и механические свойства полупроводников, композиционных полупроводниковых структур и полупроводниковых приборов и интегральных устройств на их основе;

Спонтанная и стимулированная люминесценция в полупроводниковых материалах и композитных структурах, полупроводниковые лазеры и светоизлучающие устройства;

Моделирование свойств и физических явлений в полупроводниках и композитных структурах на их основе, технологических процессов и полупроводниковых приборов;

Разработка физических принципов работы и создание приборов на базе полупроводниковых материалов и композиционных полупроводниковых структур;

Разработка методов исследования полупроводников и композитных полупроводниковых структур..

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 и применению результатов НИР и ОКР при самостоятельных исследованиях;

Способность проведение научного эксперимента и анализа его результата;

Способность проведения НИР и ОКР по заданной тематике и оформлять их результаты;

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: Научный сотрудник, Старший научный сотрудник, Ведущий научный сотрудник, Звездующий лабораторией, Главный технолог, Главный инженер, Руководитель проекта и выполнять работу по: Проведение исследований по тематикам предприятий и организаций, Участие и руководство научно-исследовательскими и опытно-конструкциями проектами с примерными зарплатами по данной категории должностей: от 70 000 руб.

В результате обучения выпускник получит: Свидетельство об окончании аспирантуры по научной специальности: 1.3.11 – Физика полупроводников и заключение НИТУ МИСИС о готовности выполненного исследования к защите в диссертационном совете.

Руководитель программы: Заведующий кафедрой – Оганов А.Р.

Подразделение: Кафедра материаловедения полупроводников и диэлектриков.

Институт: ИНМиН.