

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Исаев Игорь Михайлович  
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам  
Дата подписания: 19.10.2023 17:04:14  
Уникальный программный ключ:  
d7a26b9e8ca85e11e73e6d11061f249

**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 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов**

**Шифр и наименование области науки:** 2. Технические науки и **группа специальностей:** 2.6. Химические технологии, науки о материалах, металлургия.

**Научной специальности:** 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, **квалификация:** аспирант и **форма обучения:** очная.

**Отрасль наук:** Технические.

**Направленность (профиль) подготовки:** Термохимия материалов и термодинамическое моделирование, **академическая группа:** А2.6.1-22-НИЦТермохимия.

**Срок обучения составит:** 4 года.

**Область и сфера профессиональной деятельности выпускника:** Основной сферой деятельности являются фундаментальные и прикладные исследования в области научной специальности. Основными работодателями в мире являются научно-исследовательские центры (R&D) металлургические предприятия, предприятия авиа и автомобилестроения, тяжелого машиностроения и др. Предприятия ОМК, НЛМК, ГК Роскосмос, АО Композит и др..

**Примерные темы научно-исследовательской работы:** Химическая термодинамика, разработка неорганических материалов, термодинамическое моделирование материалов, машинное обучение в области термодинамики и материаловедения.

Изучение взаимосвязи химического и фазового составов (характеризуемых различными типами диаграмм, в том числе диаграммами состояния) с физическими, механическими, химическими и другими свойствами сплавов

Теоретические и экспериментальные исследования влияния структуры на физические, химические, механические, технологические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов, их моделирование и прогнозирование..

**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 проведению научного эксперимента и анализа его результата; умение проводить термодинамическое моделирование; способность к проектированию перспективных материалов с использованием термодинамического моделирования и соответствующее программное обеспечение; знать методы получения новых материалов на основе термодинамических, термофизических, структурных данных; проектирование и эксплуатация технологического и исследовательского оборудования для опытного производства материалов и изделий; 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:** научные и инженерно-технические должности. Инженер, сотрудники отдела качества, научные сотрудники, руководители департаментов по разработке новых материалов, специалисты в области проведения экспертиз и др. и выполнять работу по: проведение исследований в области термодинамики неорганических материалов; проводить одновременной оценки всех имеющихся теоретических и экспериментальных термодинамических, термофизических, кристаллографических и микроструктурных данных с использованием соответствующего программного обеспечения; использовать результаты фундаментальных и прикладных исследований для решения промышленных задач; теоретически обосновывать и оптимизировать с использованием компьютерных технологий технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с примерными зарплатами по данной категории должностей: от 100000 руб..

**В результате обучения выпускник получит:** Свидетельство об окончании аспирантуры по научной специальности: 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов и заключение НИТУ МИСИС о готовности выполненного исследования к защите в диссертационном совете.

**Руководитель программы:** Заведующая лабораторией – Хван А.В.

**Подразделение:** Научно-исследовательский центр «Термохимия материалов».

**Институт:** ЭкоТех.