

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Исаев Игорь Владимирович
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам
Дата подписания: 19.10.2023 17:03:01
Уникальный программный ключ:
d7a26b9e8ca85e11e1c3e4d061f249

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: Теория и практика решения металлургических задач, **академическая группа:** А2.6.1-22-МЦМ.

Срок обучения составит: 4 года.

Область и сфера профессиональной деятельности выпускника: Сферы науки, техники, технологий и педагогики, охватывающие совокупность задач научной специальности, в том числе:

создание новых материалов и сплавов;

проектирование и эксплуатация технологического оборудования для опытного и серийного производства материалов и сплавов и изделий;

разработка методов и средств контроля качества материалов и технической диагностики технологических процессов производства;

определение комплекса микроструктурных, механических и термомеханических свойств материалов и сплавов, соответствующих целям их практического использования..

Примерные темы научно-исследовательской работы: теоретические и экспериментальные исследования фазовых и структурных превращений в металлах и сплавах, происходящих при различных внешних воздействиях;

изучение взаимосвязи химического и фазового составов (характеризуемых

различными типами диаграмм) с физическими, механическими, химическими и другими свойствами сплавов;

теоретические и экспериментальные исследования влияния структуры (типа, количества и характера распределения дефектов кристаллического строения) на физические, химические, механические, технологические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов;

разработка новых принципов создания сплавов, обладающих заданным комплексом свойств, в том числе для работы в экстремальных условиях;

разработка новых и совершенствование существующих технологических процессов связанных с деформационно-термическим воздействием;

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 определять закономерности влияния химического состава на структуру и фазовый состав сплавов и композиционных материалов в равновесном и неравновесном состоянии, на основе теоретических и экспериментальных методов выбирать химический состав нового сплава или материала;

Способность выбирать, разрабатывать и совершенствовать технологии обработки сплавов с целью получения оптимального фазового состава, структуры и свойств;

Способность анализировать причины возникновения дефектов и предлагать способы их устранения при производстве изделий из металлов и сплавов;

Способность выбирать оптимальные методы исследований для решения инженерных задач в области металловедения и представлять результаты исследований в виде публикаций и докладов на конференциях;

Способность осуществлять преподавательскую деятельность по образовательным программам в области металловедения;

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: младший научный сотрудник; научный сотрудник; старший научный сотрудник; начальник исследовательской группы; начальник испытательной

группы; ассистент; преподаватель; и выполнять работу по: Проводит научные исследования и разработки по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками;

В качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем выполняет НИР, осуществляет сложные эксперименты и наблюдения;

Осуществляет научное руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем, а также разработок, являющихся частью (разделом, этапом) темы, или проводит научные исследования и разработки как исполнитель наиболее сложных и ответственных работ;

Составляет отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

Участвует в выполнении экспериментов, проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулирует выводы;

Участвует в составлении планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по использованию их результатов;

Участвует во внедрении результатов исследований и разработок;

Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт, результаты экспериментов и наблюдений;

Участвует в подготовке публикаций, составлении заявок на изобретения, проведении научно-технических конференций и работе экспертных комиссий;

Проверяет правильность результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством;

Принимает участие в повышении квалификации кадров;

Участвует в разработке проектов перспективных и годовых планов работы подразделения, хозяйственных договоров, государственных (отраслевых) заказов;

Организует и осуществляет учебную и учебно-методическую работу по преподаваемой дисциплине или отдельным видам учебных занятий, за исключением чтения лекций;

Принимает участие в разработке методических пособий, лабораторных работ, практических занятий, семинаров;

Организует и планирует методическое и техническое обеспечение учебных занятий;

Принимает участие в воспитательной работе с обучающимися (студентами, слушателями), в организации их научно-исследовательской работы, в

профессиональной ориентации школьников, в разработке и осуществлении мероприятий по укреплению, развитию, обеспечению и совершенствованию материально-технической базы учебного процесса, обеспечению учебных подразделений и лабораторий оборудованием; с примерными зарплатами по данной категории должностей: 80 - 120 тыс. 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: Заведующий кафедрой – Солонин А.Н.

Подразделение: Кафедра металловедения цветных металлов.

Институт: ЭкоТех.