Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра металлургии черных металлов и химической технологии

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
металлургии и
материаловедения
_____ А.А. Уманский
подпись
«____» _____ 20___ г.

# ПРОГРАММА НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА

2.6.1 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: b74f1896a8e5f6d1b42349567b351e7a7b0d4c48
Владелец: Директор ИМиМ Уманский Александр Александрович
Действителен: с 8 июля 2025 г. по 1 октября 2026 г.
Дата и время: 25-02-2026 09:33:20 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

## 1 Цель и задачи научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

**Целью научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта является** подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите.

**Задачами научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта являются:**

– выполнение индивидуального плана научной деятельности;

– написание, оформление и представление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук для прохождения итоговой аттестации, содержащей решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки, либо новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

## 2 Место научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта относится к **научному компоненту «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите»** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым учебным дисциплинам и практике в рамках **образовательного компонента** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:

– Подготовка публикаций по основным научным результатам;
– Отчет по этапам выполнения научного исследования;
– Представление публикаций по основным научным результатам;
– Иностранный язык;
– История и философия науки;
– Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов;
– Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности;
– Кандидатский экзамен по иностранному языку;
– Кандидатский экзамен по истории и философии науки;
– Кандидатский экзамен по специальной дисциплине - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов;
– Зачет по конкурсному и грантовому сопровождению научно-исследовательской деятельности;
– Зачет с оценкой по практике;

– Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике".

## 3 Планируемые результаты научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Процесс научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта направлен на достижение следующих **научных результатов**:

| Код и наименование НР1 | Планируемые результаты обучения |
|---|---|
| НР1: выполняет этапы научного исследования, обобщает, анализирует и представляет результаты научной (научно-исследовательской) деятельности | – знать: этапы научного исследования и правила оформления отчетов по результатам научно-исследовательской деятельности.<br><br>.<br>– уметь: формулировать цели и задачи каждого этапа научного исследования; составлять отчет по результатам научно-исследовательской деятельности на каждом этапе. |

## 4 Объем и содержание научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы аспирантов.

Контактная работа аспирантов с педагогическим работником включает в себя занятия семинарского типа (практические занятия), групповые консультации и индивидуальную работу аспирантов с педагогическим работником, а также иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу аспирантов с педагогическим работником. Контактная работа аспирантов с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

При проведении научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта организуется практическая подготовка аспирантов путём проведения практических занятий и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие аспирантов в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## Объем научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***1 семестр*** | ***2 семестр*** | ***3 семестр*** | ***4 семестр*** | ***5 семестр*** | ***6 семестр*** | ***7 семестр*** | ***8 семестр*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***4916*** | *364* | *474* | *519* | *495* | *814* | *822* | *699* | *729* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***0*** | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***0*** | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***344*** | *32* | *48* | *40* | *48* | *40* | *48* | *40* | *48* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | | ***0*** | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***4572*** | *332* | *426* | *479* | *447* | *774* | *774* | *659* | *681* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***0*** | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |

## Содержание научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Раздел 1 Суть научно-исследовательской деятельности (структурирование научного исследования: обоснование выбора темы научного исследования, задач научного исследования, разработка плана научных исследований);

Раздел 2 Аналитический обзор по теме научного исследования (организация работы с научной литературой и другими источниками информации, аналитический обзор содержания источников информации, обобщение опыта работы предшественников по теме научного исследования);

Раздел 3 Методологические основы проведения научных исследований (изучение и описание методов научного исследования, обоснование методики научного исследования в соответствии с поставленными задачами);

Раздел 4 Проведение научного исследования и обобщение результатов научного исследования (проведение научного исследования в соответствии с научными задачами, анализ, обработка результатов научного исследования).

## 5 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| № раздела / темы дисциплины | Темы практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| Раздел 1. | Суть научно-исследовательской деятельности | 20 | |
| Раздел 2. | Аналитический обзор по теме научного исследования | 60 | |
| Раздел 3. | Методологические основы проведения научных исследований | 30 | |
| Раздел 4. | Проведение научного исследования и обобщение результатов научного исследования | 234 | |
| **Итого:** | | **344** | **0** |

## 6 Виды самостоятельной работы

| № раздела / темы дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | всего | в форме практической подготовки |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Раздел 1. | 1. Подготовка к практическому занятию. | 100 | |
| Раздел 2. | 1. Подготовка к практическому занятию. | 372 | |
| Раздел 3. | 1. Подготовка к практическому занятию. | 100 | |
| Раздел 4. | 1. Подготовка к практическому занятию. | 4000 | |
| **Итого:** | | **4572** | **0** |

## 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

**а) литература:**

1 Гуляев, А.П. Металловедение. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Металлургия, 1986. – 542 с. : ил.;

2 Лахтин, Ю.М. Материаловедение : учебник для вузов / Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Альянс, 2013. – 528 с. : ил;

3 Счастливцев, В.М. Структура термически обработанной стали / В.М. Счастливцев, Д.А. Мирзаев, И.Л. Яковлева. – Москва : Металлургия, 1994. – 288 с.;

4 Металловедение : учеб . В 2 т. Т. 2. Термическая обработка. Сплавы : учебник / Новиков И.И., Золоторевский В.С., Портной В.К. [и др.]. – Москва : МИСиС, 2014. – 528 с. – ISBN 978-5-87623-217-5. – URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785876232175.html (дата обращения: 06.02.2026);

5 Металловедение : учеб . В 2 т. Т. 1. Основы металловедения : учебник / Новиков И.И., Золоторевский В.С., Портной В.К. [и др.]. – Москва : МИСиС, 2014. – 496 с. – ISBN 978-5-87623-191-8. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876231918.html (дата обращения: 06.02.2026).

**б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 – ]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## 8 Материально-техническое обеспечение научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Материально-техническое обеспечение научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта включает учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, в том числе: учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, компьютерный класс, учебную аудиторию для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ

Программа научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта составлена в соответствии с **федеральными государственными требованиями** к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Составитель(и):

профессор Осколкова Татьяна Николаевна (кафедра металлургии черных металлов и химической технологии).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры МЧМиХТ.