

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»

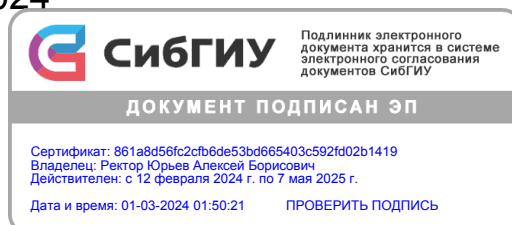
Квалификация выпускника  
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк  
2024



## **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, умения и навыки, 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;
- Представление публикаций по основным научным результатам;
- Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов;
- Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности;
- Иностранный язык в научной коммуникации;
- Инновационное предпринимательство и акселерация стартапа;
- Основы коммерциализации инноваций;
- Практика;
- Кандидатский экзамен по специальной дисциплине -  
Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

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

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



Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>344</b>	32	48	40	48	40	48	40	48
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>457 2</b>	332	426	479	447	774	774	659	681
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	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, <i>академ. час</i>	
		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	
<b>Итого:</b>		<b>344</b>	<b>0</b>

### 6 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		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	
<b>Итого:</b>		<b>4572</b>	<b>0</b>

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

**а) литература:**

1 Лахтин, Ю.М. Металловедение и термическая обработка металлов : учебник для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Металлургия, 1993. – 447 с.;

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

3 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.;

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

5 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/book/ISBN9785876232175.htm> (дата обращения: 14.02.2024);

6 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: 14.02.2024).

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

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

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

5 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>;

6 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>;

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

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

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

- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

#### **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.



## Приложение А

### Аннотация

программы научной (научно-исследовательской) деятельности  
аспиранта по научной специальности

**2.6.1 «Металловедение и термическая обработка металлов и  
сплавов»**

**форма обучения – Очная форма**

**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, умения и навыки, 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;
- Представление публикаций по основным научным результатам;
- Metallovedenie i termicheskaya obrabotka metallov i spлавов;
- Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности;
- Иностранный язык в научной коммуникации;
- Инновационное предпринимательство и акселерация стартапа;
- Основы коммерциализации инноваций;
- Практика;



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
Самостоятель ная работа, академ. час.	457 2	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

### **5 Краткое содержание научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта**

В структуре научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта выделяются следующие основные разделы (темы):

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).

### **6 Составитель(и):**

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