Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра обработки металлов давлением и материаловедения. ЕВРАЗ ЗСМК

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

# ПРОГРАММА НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА

2.6.4 «Обработка металлов давлением»

Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: f751bff68056aa81d7a4109cd019dba418043418
Владелец: Директор ИМиМ Уманский Александр Александрович
Действителен: с 17 мая 2024 г. по 10 августа 2025 г.
Дата и время: 04-02-2025 10:30:18 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;
– Практика;
– Зачет с оценкой по практике.

## 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: основные этапы научного исследования и правила написания и оформления отчетов по результатам научно-исследовательской деятельности. |

| | |
|---|---|
| | – уметь: разделять научное исследование на этапы, формулировать цели и задачи каждого этапа в соответствии с целью 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 Обоснование выбора темы научного исследования (формулирование проблемы, требующей решения; постановка цели исследования; обоснование задач исследования, разработка плана научных исследований, разделение исследования на этапы);

Раздел 2 Выполнение аналитического обзора по теме исследования (организация работы с научно-технической и патентной информацией, аналитический обзор содержания источников информации, формулировка проблем, требующих решения);

Раздел 3 Обоснование выбора методов научного исследования (обоснование методики исследования в соответствии с поставленными задачами, изучение особенностей и возможностей методов исследования);

Раздел 4 Проведение этапов научного исследования и обобщение его результатов (проведение этапов исследования в соответствии с

поставленными задачами, обработка и анализ результатов исследования; подготовка отчета о научных исследованиях).

## 5 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| № раздела / темы дисциплины | Темы практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| Раздел 1. | Обоснование выбора темы научного исследования | 60 | |
| Раздел 2. | Выполнение аналитического обзора по теме исследования | 60 | |
| Раздел 3. | Обоснование выбора методов научного исследования | 60 | |
| Раздел 4. | Проведение этапов научного исследования и обобщение его результатов | 164 | |
| **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. | 228 | |
| Раздел 2. | 1. Подготовка к практическому занятию. | 228 | |
| Раздел 3. | 1. Подготовка к практическому занятию. | 228 | |
| Раздел 4. | 1. Подготовка к практическому занятию. | 228 | |
| Раздел 1. | 1. Изучение теоретического материала. | 228 | |
| Раздел 2. | 1. Изучение теоретического материала. | 228 | |
| Раздел 3. | 1. Изучение теоретического материала. | 228 | |
| Раздел 4. | 1. Изучение теоретического материала. | 228 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Раздел 1. | 1. Оформление отчета о практической работе. | 229 | |
| Раздел 2. | 1. Оформление отчета о практической работе. | 229 | |
| Раздел 3. | 1. Оформление отчета о практической работе. | 229 | |
| Раздел 4. | 1. Оформление отчета о практической работе. | 229 | |
| Раздел 1. | 1. Подготовка публикаций по основным научным результатам. | 229 | |
| Раздел 2. | 1. Подготовка публикаций по основным научным результатам. | 229 | |
| Раздел 3. | 1. Подготовка публикаций по основным научным результатам. | 229 | |
| Раздел 4. | 1. Подготовка публикаций по основным научным результатам. | 229 | |
| Раздел 1. | 1. Оформление отчета по этапам выполнения научного исследования. | 229 | |
| Раздел 2. | 1. Оформление отчета по этапам выполнения научного исследования. | 229 | |
| Раздел 3. | 1. Оформление отчета по этапам выполнения научного исследования. | 229 | |
| Раздел 4. | 1. Оформление отчета по этапам выполнения научного исследования. | 229 | |
| **Итого:** | | **4572** | **0** |

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

**а) литература:**

1 Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебник для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17663-6. – URL: https://urait.ru/bcode/539084 (дата обращения: 22.01.2025);

2 Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16977-5. – URL: https://urait.ru/bcode/539139 (дата обращения: 22.01.2025);

3 Цыпин, Г. М. Работа над диссертацией. Навигатор по "трассе" научного исследования : для вузов / Г. М. Цыпин. — Москва :

Издательство Юрайт, 2022. — 35 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15484-9. – URL: https://urait.ru/bcode/507947 (дата обращения: 22.01.2025);

4 Основы научной работы и методология диссертационного исследования : учебное пособие / Андреев Г. И., Барвиненко В. В., Верба В. С. [и др.]. – Москва : Финансы и статистика, 2012. – 296 с. – ISBN 978-5-279-03527-4. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035274.html (дата обращения: 22.01.2025);

5 Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. – URL: https://urait.ru/bcode/538032 (дата обращения: 22.01.2025).

**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 «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;

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:**

– 7-Zip;
– ABBYY FineReader;
– 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 Арышенский Евгений Владимирович (кафедра обработки металлов давлением и материаловедения. ЕВРАЗ ЗСМК);

преподаватель Чинов Вячеслав Юрьевич (кафедра обработки металлов давлением и материаловедения. ЕВРАЗ ЗСМК).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании Методического совета СибГИУ.

**Приложение А**

**Аннотация**
**программы научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта по научной специальности**
**2.6.4 «Обработка металлов давлением»**
**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 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;
– Практика;
– Зачет с оценкой по практике.

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: основные этапы научного исследования и правила написания и оформления отчетов по результатам научно-исследовательской деятельности.<br>– уметь: разделять научное исследование на этапы, формулировать цели и задачи каждого этапа в соответствии с целью научного исследования; составлять отчет по результатам научно-исследовательской деятельности на каждом этапе. |

## 4 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* |

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

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

Раздел 1 Обоснование выбора темы научного исследования (формулирование проблемы, требующей решения; постановка цели исследования; обоснование задач исследования, разработка плана научных исследований, разделение исследования на этапы);

Раздел 2 Выполнение аналитического обзора по теме исследования (организация работы с научно-технической и патентной информацией, аналитический обзор содержания источников информации, формулировка проблем, требующих решения);

Раздел 3 Обоснование выбора методов научного исследования (обоснование методики исследования в соответствии с поставленными задачами, изучение особенностей и возможностей методов исследования);

Раздел 4 Проведение этапов научного исследования и обобщение его результатов (проведение этапов исследования в соответствии с поставленными задачами, обработка и анализ результатов исследования; подготовка отчета о научных исследованиях).

**6 Составитель(и):**

профессор Арышенский Евгений Владимирович (кафедра обработки металлов давлением и материаловедения. ЕВРАЗ ЗСМК);

преподаватель Чинов Вячеслав Юрьевич (кафедра обработки металлов давлением и материаловедения. ЕВРАЗ ЗСМК).