

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
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
«ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПУБЛИКАЦИЙ ПО
ОСНОВНЫМ НАУЧНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ»**

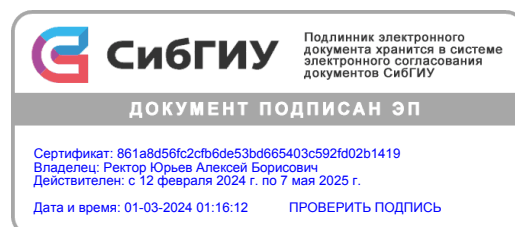
2.6.2 «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023



1 Цель зачета по этапам выполнения научного исследования

Целью зачета по этапам выполнения научного исследования является оценивание результатов выполнения аспирантами индивидуального плана научной деятельности.

2 Планируемые результаты подготовки публикаций по основным научным результатам

Процесс подготовки публикаций по основным научным результатам направлен на достижение следующих **научных результатов**:

Код и наименование НР2	Планируемые результаты обучения
НР2: апробирует результаты исследований на научных семинарах, конференциях	<ul style="list-style-type: none"> – знать: требования к апробации результатов исследований на научных семинарах, конференциях.. – уметь: апробировать результаты исследований на научных семинарах, конференциях.. – владеть: навыками апробации результатов исследований на научных семинарах, конференциях..
Код и наименование НР3	Планируемые результаты обучения
НР3: подготавливает к публикации статьи, тезисы докладов, патенты	<ul style="list-style-type: none"> – знать: требования к подготовке к публикации статей, тезисов докладов, патентов.. – уметь: подготавливать к публикации статьи, тезисы докладов, патенты.. – владеть: навыками подготовки к публикации статей, тезисов докладов, патентов..

3 Объем и содержание зачета по этапам выполнения научного исследования

Объем зачета по этапам выполнения научного исследования

Семестр / курс		ИТОГО	2 семестр	4 семестр	6 семестр	8 семестр
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	36	9	9	9	9
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0	0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0	0	0	0
в форме практической		0	0	0	0	0

подготовки					
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	36	9	9	9	9
в форме практической подготовки	0	0	0	0	0

Содержание представления публикаций по основным научным результатам

Основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, подготовленные аспирантом в виде текстов научных статей и (или) докладов, представляются на конференциях, симпозиумах и других коллективных обсуждениях.

Семестр	Содержание представления публикаций по основным научным результатам
Семестр 2	Подготовка и публикация научной статьи в сборнике трудов Всероссийской конференции.
Семестр 4	Подготовка и публикация научной статьи в сборнике трудов Международной конференции.
Семестр 6	Подготовка и публикация научной статьи в отечественном рецензируемом научно-техническом издании.
Семестр 8	Подготовка и

	публикация научной статьи в зарубежном рецензируемом научно-техническом издании.
--	--

4 Форма проведения зачета по этапам выполнения научного исследования, оценочные средства, шкала и критерии оценивания

Представление публикаций по основным научным результатам диссертации на соискание ученой степени кандидата наук завершается **зачетом**.

Зачет по итогам представления публикаций по основным научным результатам диссертации на соискание ученой степени кандидата наук проводится на основании подготовленной и представленной аспирантом статьи и (или) доклада на конференции, симпозиуме или другом коллективном обсуждении.

Оценивание результатов представления публикаций по основным научным результатам диссертации на соискание ученой степени кандидата наук осуществляется на основе следующей оценочной шкалы:

Оценивание аспирантов на зачете по этапам выполнения научного исследования

Требования к публикациям по основным научным результатам диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	Оценка
Аспирант успешно выполнил основные требования к содержанию и оформлению статьи, показал творческое отношение к выполнению работы. Изложение материала и собственной позиции автора выполнено системно, последовательно, логически непротиворечиво. Работа грамотно структурирована и удобна для восприятия. Статья охватывает все основные аспекты темы, которые исследованы достаточно подробно и всесторонне. В работе сформулированы конкретные тезисы, все они подкреплены необходимой аргументацией, на основании которой сделаны чёткие выводы. Статья представлена на конференции, симпозиуме или другом коллективном обсуждении.	зачтено
Аспирант не выполнил основные требования к содержанию и оформлению статьи. Изложение материала и собственной позиции автора выполнено бессистемно, непоследовательно, противоречиво. Работа плохо структурирована и неудобна для восприятия. Статья охватывает лишь отдельные аспекты темы, которые исследованы недостаточно подробно и всесторонне. В работе отсутствуют конкретные тезисы, либо сформулированные тезисы не подкреплены необходимой аргументацией, что не позволило сделать чёткие выводы. Статья не представлена на конференции, симпозиуме или другом коллективном обсуждении.	не зачтено

Вопросы к зачету по этапам выполнения научного исследования приведены в приложении.

Невыполнение аспирантом индивидуального плана научной деятельности, установленное во время промежуточной аттестации, признается недобросовестным выполнением аспирантом обязанностей по освоению программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и является основанием для отчисления аспиранта из университета.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение зачета по этапам выполнения научного исследования

а) литература:

1 Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В.В. Афанасьев, О.В. Грибкова, Л.И. Уколова. – Москва : Юрайт, 2022. – 154 с. – ISBN 978-5-534-02890-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/492350> (дата обращения: 11.05.2023);

2 Поляков, Е. Г. Металлургия редкоземельных металлов : учебное пособие для вузов / Е.Г. Поляков, А.В. Нечаев, А.В. Смирнов. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2022. – 501 с. – ISBN 978-5-534-12813-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/496384> (дата обращения: 11.05.2023);

3 Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 274 с. – ISBN 978-5-534-07187. – URL: <https://urait.ru/bcode/492409> (дата обращения: 11.05.2023);

4 Цымбал, В. П. Новые металлургические технологии : учебное пособие для вузов / В.П. Цымбал, П.А. Сеченов, И.А. Рыбенко. – Москва : Юрайт, 2022. – 260 с. – ISBN 978-5-534-15018-6. – URL: <https://urait.ru/bcode/486413> (дата обращения: 11.05.2023);

5 Гороя, В. И. Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов / В. И. Гороя. – Москва : Юрайт, 2022. – 103 с. – ISBN 978-5-534-14688-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/496767> (дата обращения: 11.05.2023);

6 Еланский, Г. Н. Строение и свойства металлических расплавов : учебное пособие для вузов / Г.Н. Еланский, Д.Г. Еланский. – Москва : Юрайт, 2022. – 212 с. – ISBN 978-5-534-13144-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/496026> (дата обращения: 11.05.2023);

7 Рейзлин, В. И. Математическое моделирование : учебное пособие для вузов / В. И. Рейзлин. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 126 с. – ISBN 978-5-534-08475-7. – URL: <https://urait.ru/bcode/490343> (дата обращения: 11.05.2023);

8 Макаров, А. Н. Теплообмен в электродуговых и факельных металлургических печах и энергетических установках : учебное пособие / А. Н. Макаров. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 384 с. – ISBN 978-5-

8114-16 53-0.– URL: <https://e.lanbook.com/book/168683> (дата обращения: 11.05.2023);

9 Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9041-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183756> (дата обращения: 11.05.2023);

10 Роцин, В. Е. Электрометаллургия и металлургия стали : учебник / В.Е. Роцин, А.В. Роцин. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 576 с. — ISBN 978-5-9729-0630-7. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617668> (дата обращения: 11.05.2023);

11 Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — 6-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2021. — 282 с. — ISBN 978-5-394-04364-2.— URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684295> (дата обращения: 11.05.2023);

12 Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. — 9-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-394-04708-4. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684505> (дата обращения: 11.05.2023);

13 Муравьева, И.В. Контроль состава веществ и материалов химическими и физико-химическими методами : учебное пособие / И. В. Муравьева. — Москва : МИСиС, 2021. — 70 с. — ISBN 978-5-907227-46-0. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907227460.html> (дата обращения: 11.05.2023);

14 Верховлюк, А.М. Взаимодействие жидких и твердых фаз в металлургических процессах : монография / А.М. Верховлюк. — Москва : Инфра-Инженерия, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-9729-0712-0. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972907120.html> (дата обращения: 11.05.2023);

15 Дашевский, В.Я. Ферросплавы: теория и технология : монография / В. Я. Дашевский . — Москва : Инфра-Инженерия, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-9729-0566-9. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972905669.html> (дата обращения: 11.05.2023);

16 Металлургическая теплотехника : учебное пособие / В.И. Лукьяненко, Г.Н. Мартыненко, А.В. Исанова, В.В. Черниченко. — Москва : Инфра-Инженерия, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0626-0. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972906260.html> (дата обращения: 11.05.2023);

17 Роцин, В.Е. Физика пирометаллургических процессов : учебник / Роцин В.Е., Роцин А.В. — Москва : Инфра-Инженерия, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-9729-0701-4. — URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972907014.html> (дата обращения: 11.05.2023);

18 Физическое моделирование технических систем сталеплавильного производства : учебное пособие / С.П. Еронько, Е.В. Ошовская, М.Ю. Ткачев [и др.] . – Москва : Инфра-Инженерия, 2021. – 324 с. – ISBN 978-5-9729-0699-4. – URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972906994.html> (дата обращения: 11.05.2023);

19 Роцин, В.Е. Структуры стальных слитков и дефекты деформированного металла в заготовках : учебное пособие / Роцин В.Е., Роцин А.В. – Москва : Инфра-Инженерия, 2021. – 340 с. – ISBN 978-5-9729-0739-7. – URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972907397.html> (дата обращения: 11.05.2023);

20 Жук, В.Л. Оптимизация энергозатрат в металлургических технологиях : учебное пособие / Жук В.Л., Заика В.И., Тупилко И.В. – Москва : Инфра-Инженерия, 2021. – 212 с. – ISBN 978-5-9729-0730-4. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972907304.html> (дата обращения: 11.05.2023);

21 Муравьева, И.В. Контроль состава веществ и материалов химическими и физико-химическими методами : учебное пособие / И. В. Муравьева. – Москва : МИСиС, 2021. – 70 с. – ISBN 978-5-907227-46-0. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907227460.html> (дата обращения: 11.05.2023);

22 Верховлюк, А.М. Физическая химия - основа металлургических процессов : учебное пособие / Верховлюк А.М., Верховлюк Г.А. – Москва : Инфра-Инженерия, 2021. – 216 с. – ISBN 978-5-9729-0568-3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972905683.html> (дата обращения: 11.05.2023);

23 Марукович, Е.И. Динамическая модификация металлов : учебно-методическое пособие / Марукович Е.И., Ушеренко Ю.С., Ушеренко С.М. – Москва : Белорусская наука, 2021. – 153 с. – ISBN 978-985-08-2754-8. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850827548.html> (дата обращения: 11.05.2023).

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 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: <http://rusneb.ru>. – Режим доступа: по подписке;

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 // 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>;

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;
- Adobe Acrobat Reader;
- AutoCAD;
- КОМПАС-3D;
- 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.

6 Материально-техническое обеспечение зачета по этапам выполнения научного исследования

Материально-техническое обеспечение зачета по этапам выполнения научного исследования включает учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, 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 промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования 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):

доцент Фейлер Сергей Владимирович (кафедра металлургии черных металлов и химической технологии).

Программа промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Главный специалист
сталеплавильного бюро технического
отдела службы технического и
технологического развития АО
«ЕВРАЗ ЗСМК», к.т.н.



Д.В. Бойков

должность, степень, звание
специалиста в соответствующей
области науки

подпись

инициалы, фамилия

Приложение

Вопросы к зачету по этапам выполнения научного исследования

- 1 Процедура и правила проведения патентного поиска.
- 2 Требования к составлению заявки на патент.
- 3 Правила обзора литературных источников и информационных баз данных.
- 4 Правила оформления научной статьи по результатам исследования.
- 5 Методы исследования и проведения экспериментальных работ.
- 6 Правила эксплуатации измерительных приборов и оборудования.
- 7 Методы анализа и обработки экспериментальных данных.
- 8 Требования к оформлению научно-технической документации.
- 9 Правила подготовки отчёта и презентации по результатам экспериментальных и теоретических исследований.
- 10 Правила оформления патента по результатам исследования.