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 ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ «ОТЧЕТ ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

2.6.17 «Материаловедение»

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: 01-06-2026 14:15:19 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

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 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.

3 Объем и содержание зачета по этапам выполнения научного исследования

Объем зачета по этапам выполнения научного исследования

Семестр / курс		***ИТОГО***	***1 семестр***	***2 семестр***	***3 семестр***	***4 семестр***	***5 семестр***	***6 семестр***	***7 семестр***	***8 семестр***
Трудоёмкость	*академ. час.*	***72***	*9*	*9*	*9*	*9*	*9*	*9*	*9*	*9*
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.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

практической подготовки									
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.*	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***72***	*9*	*9*	*9*	*9*	*9*	*9*	*9*	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

Структура и содержание отчета по этапам выполнения научного исследования

В рамках научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов предусмотрена самостоятельная работа аспирантов, результатом выполнения которой является оформленный в соответствии с требованиями отчет по этапам выполнения научного исследования по теме диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Отчет по этапам выполнения научного исследования включает титульный лист и основную часть. Отчет по этапам выполнения научного исследования может быть дополнен материалами, подтверждающими выполнение соответствующих разделов индивидуального плана научной деятельности.

Семестр	**Содержание основной части отчета по этапам выполнения научного исследования**
Семестр 1	Обоснование и формулирование темы научных

	исследований; характеристика научной проблемы, постановка цели исследования. Разработанная структура научного исследования: обоснованные задачи исследования, поэтапный план научных исследований
Семестр 2	Аналитический обзор по теме исследования, отражающий современное состояние проблемы исследования
Семестр 3	Обоснованная методология проведения научных исследований: характеристика методов исследования и их возможностей для решения поставленных задач
Семестр 4	Результаты исследований, проведенных в соответствии с поэтапным планом научных исследований. Промежуточный отчет о научных исследованиях
Семестр 5	Результаты исследований, проведенных в соответствии с поэтапным планом научных

	исследований. Промежуточный отчет о научных исследованиях
Семестр 6	Результаты исследований, проведенных в соответствии с поэтапным планом научных исследований. Промежуточный отчет о научных исследованиях
Семестр 7	Результаты исследований, проведенных в соответствии с поэтапным планом научных исследований. Промежуточный отчет о научных исследованиях
Семестр 8	Отчет о научных исследованиях

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

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

а) литература:

1 Андреев, Г.И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования : учебное пособие / Андреев Г.И., Барвиненко В.В., Верба В.С. – Москва : Финансы и статистика, 2012. – 296 с. – ISBN 978-5-279-03527-4. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035274.html (дата обращения: 30.05.2026);

2 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 : Юрайт, 2024. — 221 с. —ISBN 978-5-534-06257-1. – URL: https://urait.ru/bcode/538032 (дата обращения: 30.05.2026);

3 Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 349 с. — ISBN 978-5-534-16977-5. – URL: https://urait.ru/bcode/539139 (дата обращения: 30.05.2026);

4 Цыпин, Г. М. Работа над диссертацией. Навигатор по "трассе" научного исследования : - для вузов. – Москва : Юрайт, 2022. – 35 с. – ISBN 978-5-534-15484-9. – URL: https://urait.ru/bcode/507947 (дата обращения: 30.05.2026);

5 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 : Юрайт, 2024. — 163 с. — ISBN 978-5-534-17663-6. – URL: https://urait.ru/bcode/539084 (дата обращения: 30.05.2026).

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– ABBYY FineReader;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;

– LibreOffice;
– 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.

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):

профессор Прудников Александр Николаевич (кафедра обработки металлов давлением и материаловедения ЕВРАЗ ЗСМК).

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

Согласована:

Генеральный директор
ООО «ВЕСТ 2002», д.т.н., доцент С.В. Райков



Приложение

Вопросы к защите отчета по этапам выполнения научного исследования

Раздел 1 Обоснование выбора темы научного исследования

1. Что такое «проблема» в научных исследованиях?
2. Какую проблему Вы хотите решить в Вашем научном исследовании?
3. Как осуществляется выбор темы научного исследования?
4. Какова тема Вашего научного исследования?
5. Опишите объект Вашего исследования.
6. Опишите предмет Вашего исследования.
7. Сформулируйте цель Вашего научного исследования.
8. Какие задачи Вы планируете решить в процессе Вашего научного исследования?
9. Какие этапы входят в план Вашего научного исследования?
10. Какие задачи Вы планируете решить на первом этапе исследований?
11. Какие задачи Вы планируете решить на втором этапе исследований?
12. Какие задачи Вы планируете решить на третьем этапе исследований?

Раздел 2 Выполнение аналитического обзора по теме исследования

1. Какие научно-технические журналы Вы использовали для поиска научных статей по тематике, близкой к теме Вашего исследования?
2. Какой научной литературой Вы пользовались при выполнении аналитического обзора по теме исследования?
3. Какими источниками патентной информации Вы пользовались при выполнении аналитического обзора по теме исследования?
4. Какие базы данных Вы использовали для поиска актуальной научно-технической информации по теме Вашего исследования?
5. Какие ученые являются наиболее признанными исследователями в области, близкой к теме Вашего исследования?
6. Какие аспекты интересующей Вас научной проблемы являются наиболее изученными?
7. Какие аспекты интересующей Вас научной проблемы являются наименее изученными?

Раздел 3 Обоснование выбора методов научного исследования

1. В чем разница между понятиями «метод» и «методология»?
2. Какие методы исследования используются при выполнении научных исследований в металловедении?

3. Используется ли Вами системный подход при выборе методов исследования?

4. Какие методы исследования используются при изучении процессов, происходящих при сварке?

5. Какие методы исследования используются в сварочных технологиях для определения механических свойств металлических материалов?

6. Какие методы исследования используются в сварочных технологиях для определения физических свойств металлических материалов?

7. Применение каких методов исследования Вы считаете целесообразным для достижения целей вашего научного исследования?

Раздел 4 Проведение этапов научного исследования и обобщение его результатов

1. Опишите последовательность проведения своего научного исследования?

2. Какие количественные способы анализа и обобщения данных Вы используете в своем научном исследовании?

3. Какие качественные способы анализа и обобщения данных Вы используете в своем научном исследовании?

4. Какие научные положения Вами сформулированы в процессе выполнения научного исследования?

5. В чем состоит новизна Вашего научного исследования?

6. В чем состоит практическая значимость Вашего научного исследования?

7. Какие существуют общие требования к представлению результатов работы в отчете о научных исследованиях?

8. Какие графические методы используют для визуализации закономерностей изменения различных свойств металлических материалов?

9. Какова структура отчета о научных исследованиях?

10. Какая информация должна быть представлена во введении к отчету о научных исследованиях?

11. Какая информация должна быть представлена в основной части отчета о научных исследованиях?

12. Какая информация должна быть представлена в заключении к отчету о научных исследованиях?