Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра обработки металлов давлением и металловедения. ЕВРАЗ ЗСМК

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:45:24 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи итоговой аттестации

Целью итоговой аттестации является проведение контроля качества освоения аспирантом программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Задачами итоговой аттестации являются:

– определение соответствия результатов освоения аспирантом программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре федеральным государственным требованиям к структуре про-грамм 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, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951, а также требованиям индивидуального плана научной деятельности;

– оценка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук на предмет её соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

– выдача аспиранту заключения о соответствии / несоответствии диссертации на соискание ученой степени кандидата наук критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

– выдача аспиранту, успешно прошедшему итоговую аттестацию по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, свидетельства об окончании аспирантуры.

2 Место итоговой аттестации в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Итоговая аттестация относится к компоненту **«Итоговая аттестация»** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Итоговая аттестация основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных аспирантом в результате осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности с целью подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите в рамках **научного компонента** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, а также освоения учебных дисциплин и прохождения практики в рамках **образовательного компонента** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

3 Планируемые результаты освоения по итоговой аттестации

Процесс итоговой аттестации направлен на достижение следующих **научных результатов**:

Код и наименование НР1	**Планируемые результаты обучения**
НР1: выполняет этапы научного исследования и подготавливает отчеты по результатам 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. – владеть: методами, необходимыми для выполнения этапов научного исследования, а также навыками подготовки отчетов по результатам научно-исследовательской деятельности.
Код и наименование НР2	**Планируемые результаты обучения**
НР2: апробирует результаты исследований на научных семинарах, конференциях	– знать: основные виды апробации промежуточных и конечных результатов исследования с целью получения объективной оценки со стороны научного сообщества. – уметь: оформлять материал, представленный для апробации, в виде текста доклада, статьи, сообщения на семинаре. – владеть: навыками выступления научных семинарах, конференциях, симпозиумах для получения опыта ведения научной дискуссии и более глубокой доработки своих научных исследований.
Код и наименование НР3	**Планируемые результаты обучения**
НР3: подготавливает к публикации статьи, тезисы докладов, патенты	– знать: методы обработки результатов научно-исследовательской работы. – уметь: обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, готовить к публикации научные статьи и доклады. – владеть: навыками обработки и интерпретации результатов научно-исследовательской работы, подготовки к публикации научных статей и докладов.

4 Объем и содержание итоговой аттестации

Итоговая аттестация по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится в форме оценки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук на предмет её соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Итоговая аттестация проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы аспирантов.

Контактная работа аспирантов с педагогическим работником включает в себя 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.

Объем итоговой аттестации

Семестр / курс		***ИТОГО***	***8 семестр***
Трудоёмкость	*академ. час.*	***162***	***162***
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***8***	*8*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***154***	*154*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*

Структура и содержание диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

В диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных аспирантом научных результатов, а в диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе аспиранта в науку.

Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук оформляется в соответствии с п. 30 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093, в виде рукописи и имеет следующую структуру:

а) титульный лист;

б) оглавление;

в) текст диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, включающий в себя:

1) введение;

2) основную часть;

3) заключение;

4) список литературы.

Текст диссертации на соискание ученой степени кандидата наук может также включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Введение к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук включает в себя актуальность избранной темы, степень её разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

В основной части текст диссертации на соискание ученой степени кандидата наук подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключении диссертации на соискание ученой степени кандидата наук излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук оформляется в соответствии с требованиями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Примерный перечень тем диссертации
на соискание ученой степени кандидата наук

Тема диссертации на соискание ученой степени кандидата наук определяется в рамках программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и основных направлений научной (научно-исследовательской) деятельности университета.

– 1. Совершенствование составов и технологии выплавки литых сплавов алюминия с 30–50% кремния с заданным соотношением коэффициента линейного расширения и прочности
2. Формирование структуры и физико-механических свойств силуминов при обработке расплава комплексными модификаторами.
3. Совершенствование технологии термической обработки деформированных сплавов системы алюминий-кремний-медь-магний.
4. Влияние легирования кремнием и медью на тепловое расширение алюминиевых сплавов специального назначения.
5. Формирование мелкозернистой структуры алюминиево-магниевых сплавов при сварке трением с перемешиванием.
6. Технология получения и составы деформируемых заэвтектических силуминов с заданным соотношением физико-механических свойств.
7. Структура и свойства биметаллических материалов на основе титана, полученных по технологии вневакуумной электронно-лучевой наплавки.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение итоговой аттестации

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. – URL: https://urait.ru/bcode/492350 (дата обращения: 30.06.2022);

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, 2022. — 221 с. – URL: https://urait.ru/bcode/491205 (дата обращения: 30.06.2022);

3 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: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035274.html (дата обращения: 30.06.2022);

4 Цыпин, Г. М. Работа над диссертацией. Навигатор по "трассе" научного исследования : для вузов / Г. М. Цыпин. — Москва : Юрайт, 2022.— 35 с. – URL: https://urait.ru/bcode/507947 (дата обращения: 30.06.2022);

5 Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 274 с. – URL: https://urait.ru/bcode/453548 (дата обращения: 30.06.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – 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: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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:

– ABBYY FineReader 11;
– Adobe Acrobat Reader;
– CorelDRAW X6;
– Microsoft Office 2003;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

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

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть 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.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

6 Материально-техническое обеспечение итоговой аттестации

Материально-техническое обеспечение итоговой аттестации включает учебную аудиторию, оборудованную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, компьютерный класс, учебную аудиторию для проведения групповых и индивидуальных консультаций, 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 итоговой аттестации 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 Попова Марина Владимировна (кафедра обработки металлов давлением и металловедения. ЕВРАЗ ЗСМК).

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
программы итоговой аттестации
по научной специальности
2.6.1 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи итоговой аттестации

Целью итоговой аттестации является проведение контроля качества освоения аспирантом программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Задачами итоговой аттестации являются:

– определение соответствия результатов освоения аспирантом программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре федеральным государственным требованиям к структуре про-грамм 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, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951, а также требованиям индивидуального плана научной деятельности;

– оценка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук на предмет её соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

– выдача аспиранту заключения о соответствии / несоответствии диссертации на соискание ученой степени кандидата наук критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

– выдача аспиранту, успешно прошедшему итоговую аттестацию по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, свидетельства об окончании аспирантуры.

2 Место итоговой аттестации в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Итоговая аттестация относится к компоненту **«Итоговая аттестация»** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Итоговая аттестация основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных аспирантом в результате осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности с целью подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите в рамках **научного**

компонента программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, а также освоения учебных дисциплин и прохождения практики в рамках **образовательного компонента** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

3 Планируемые результаты освоения по итоговой аттестации

Процесс итоговой аттестации направлен на достижение следующих **научных результатов**:

Код и наименование НР1	**Планируемые результаты обучения**
НР1: выполняет этапы научного исследования и подготавливает отчеты по результатам 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. – владеть: методами, необходимыми для выполнения этапов научного исследования, а также навыками подготовки отчетов по результатам научно-исследовательской деятельности.
Код и наименование НР2	**Планируемые результаты обучения**
НР2: апробирует результаты исследований на научных семинарах, конференциях	– знать: основные виды апробации промежуточных и конечных результатов исследования с целью получения объективной оценки со стороны научного сообщества. – уметь: оформлять материал, представленный для апробации, в виде текста доклада, статьи, сообщения на семинаре. – владеть: навыками выступления научных семинарах, конференциях, симпозиумах для получения опыта ведения научной дискуссии и более глубокой доработки своих научных исследований.
Код и наименование НР3	**Планируемые результаты обучения**
НР3: подготавливает к публикации статьи, тезисы докладов, патенты	– знать: методы обработки результатов научно-исследовательской работы. – уметь: обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, готовить к публикации научные статьи и доклады.

	– владеть: навыками обработки и интерпретации результатов научно-исследовательской работы, подготовки к публикации научных статей и докладов.

4 Объем итоговой аттестации

Семестр / курс		***ИТОГО***	***8 семестр***
Трудоёмкость	*академ. час.*	***162***	***162***
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***8***	*8*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***154***	*154*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*

5 Краткое содержание итоговой аттестации

Итоговая аттестация по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится в форме оценки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук на предмет её соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

6 Составитель(и):

профессор Попова Марина Владимировна (кафедра обработки металлов давлением и металловедения. ЕВРАЗ ЗСМК).