

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра механики и машиностроения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ М.В. Темлянецв

подпись

« _____ » _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.5.8 «Сварка, родственные процессы и технологии»

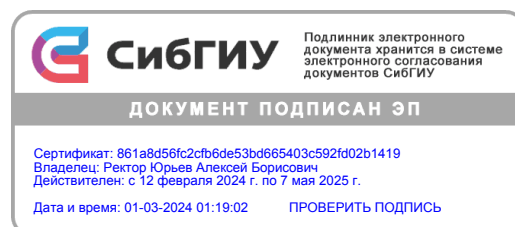
Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022



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 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, 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 | <ul style="list-style-type: none">– 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 | <ul style="list-style-type: none">– 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 | <ul style="list-style-type: none">– 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 | <i>академ. час.</i> | 162 | 162 |
| Лекции, <i>академ. час.</i> | | 0 | 0 |
| Лабораторные работы, <i>академ. час.</i> | | 0 | 0 |
| Практические занятия, <i>академ. час.</i> | | 0 | 0 |
| Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i> | | 0 | 0 |
| Консультации, <i>академ. час.</i> | | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i> | | 154 | 154 |
| Контроль, <i>академ. час.</i> | | 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.

- Разработка способа и обоснование технологических решений процесса сварки дифференцированно упрочненных железнодорожных рельсов;
- Разработка способов управления структурой и свойствами в титановом сплаве ВТ6 при объёмной лазерной наплавке;
- Гибридная лазерно-дуговая сварка низколегированных сталей повышенной прочности;
- Разработка технологии и оборудования для двухэлектродной сварки под флюсом угловых швов низколегированных сталей;
- Лазерная порошковая наплавка жаропрочного никелевого сплава на рабочие лопатки двигателей.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение итоговой аттестации

а) литература:

1 Сладкова, О. Б. Основы научно-исследовательской работы : учебник и практикум для вузов / О.Б. Сладкова. – Москва : Юрайт, 2022. – 154 с. – ISBN 978-5-534-15305-7. – URL: <https://urait.ru/bcode/488232> (дата обращения: 30.06.2022);

2 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: 30.06.2022);

3 Гороя, В. И. Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов / В. И. Гороя. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14688-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/496767> (дата обращения: 30.06.2022);

4 Цыпин, Г. М. Работа над диссертацией. Навигатор по "трассе" научного исследования : для вузов / Г.М. Цыпин. – Москва : Юрайт, 2019. – 35 с. – ISBN 978-5-534-11574-1. – URL: <https://urait.ru/bcode/445665> (дата обращения: 30.06.2022);

5 Селетков, С. Г. Методология диссертационного исследования : учебник для вузов. – Москва : Юрайт, 2022. – 281 с. – ISBN 978-5-534-13682-1. – URL: <https://urait.ru/bcode/496644> (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:

- Adobe Acrobat Reader;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7.

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 / ВИНТИ 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):

проректор по научной и инновационной деятельности Коновалов Сергей Валерьевич (кафедра механики и машиностроения).

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация программы итоговой аттестации по научной специальности 2.5.8 «Сварка, родственные процессы и технологии» 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 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, 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 |
|--|---|
| <p>НР1: выполняет этапы научного исследования и подготавливает отчеты по результатам научной (научно-исследовательской) деятельности</p> | <p>– знать: основные этапы научного исследования и правила написания и оформления отчетов по результатам научно-исследовательской деятельности.</p> <p>– 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.</p> <p>– владеть: методами, необходимыми для выполнения этапов научного исследования, а также навыками подготовки отчетов по результатам научно-исследовательской деятельности.</p> |
| Код и наименование НР2 | Планируемые результаты обучения |
| <p>НР2: апробирует результаты исследований на научных семинарах, конференциях</p> | <p>– знать: основные виды апробации промежуточных и конечных результатов исследования с целью получения объективной оценки со стороны научного сообщества.</p> <p>– уметь: оформлять материал, представленный для апробации, в виде текста доклада, статьи, сообщения на семинаре.</p> <p>– владеть: навыками выступления научных семинарах, конференциях, симпозиумах для получения опыта ведения научной дискуссии и более глубокой доработки своих научных исследований.</p> |
| Код и наименование НР3 | Планируемые результаты обучения |
| <p>НР3: подготавливает к публикации статьи, тезисы докладов, патенты</p> | <p>– знать: методы обработки результатов научно-исследовательской работы</p> <p>– уметь: обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, готовить к публикации научные статьи и доклады.</p> |

| | |
|--|---|
| | – 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 | <i>академ. час.</i> | 162 | 162 |
| Лекции, <i>академ. час.</i> | | 0 | 0 |
| Лабораторные работы, <i>академ. час.</i> | | 0 | 0 |
| Практические занятия, <i>академ. час.</i> | | 0 | 0 |
| Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i> | | 0 | 0 |
| Консультации, <i>академ. час.</i> | | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i> | | 154 | 154 |
| Контроль, <i>академ. час.</i> | | 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):

проректор по научной и инновационной деятельности Коновалов Сергей Валерьевич (кафедра механики и машиностроения).