

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 09.09.2024 11:43:42

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3a14991597b81091a76

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное**

**образовательное учреждение высшего образования**

**«Заполярье» **Федеральный государственный университет им. Н.М. Федоровского»****

Кафедра металлургии цветных металлов

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОДиМП

\_\_\_\_\_ В.И. Игнатенко

## **ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров  
в аспирантуре

Научная специальность: 2.6.2 «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Норильск 2024

Программа ИА является частью программы аспирантуры по научной специальности 2.6.2 «Металлургия черных, цветных и редких металлов» в соответствии с Федеральными государственными требованиями и Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)

Разработчики

к.г.н., доцент

\_\_\_\_\_ А.А. Черемисин

Программа одобрена на заседании кафедры МЦМ

"20" мая 2024 г., протокол № 9 \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Черемисин

**РЕКОМЕНДОВАНА** к утверждению решением Учёного совета факультета

горно-технологического

\_\_\_\_\_ (название факультета)

Протокол заседания № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_ к.г.н., доцент А.А. Черемисин

\_\_\_\_\_ (учёная степень, учёное звание Ф.И.О. подпись)

### Сведения об изменении рабочей программы ГИА

В программу ГИА вносятся дополнения и/или изменения, перечень которых прилагается.

Протокол заседания ученого совета от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата заседания кафедры, Ф.И.О., подпись зав. кафедрой)	Автор изменения (Ф.И.О., подпись)	Номер изменения

## Содержание

Общие положения .....	4
1. Цели и задачи итоговой аттестации .....	4
2. Место итоговой аттестации в структуре программы аспирантуры.....	4
3. Структура и содержание государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки в аспирантуре .....	4
4. Требования к научной квалификационной работе и критерии оценки .....	4
4.1. Общие положения требований к НКР .....	4
4.2. Критерии оценивания научной квалификационной работы.....	6

## **Общие положения**

Итоговая аттестация по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации (аспирантура) является обязательной для обучающихся, осваивающих программу высшего образования вне зависимости от форм обучения и претендующих на получение документа о высшем образовании образца, установленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ требованиям ФГТ по научной специальности 2.6.2 «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

К итоговой аттестации допускаются лица, освоившие в полном объеме программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.6.2 «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

### **1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации**

**Целью государственной итоговой аттестации** является установление уровня освоения содержания дисциплин учебного плана и подготовленности выпускника аспирантуры на основе полученных знаний, приобретенных навыков и умений, степени подготовленности к решению в будущей практической деятельности профессиональных задач, а также достижения качества его подготовки требованиям, установленным в ФГТ.

Задачами проведения итоговой государственной аттестации аспиранта, заканчивающего цикл обучения в аспирантуре, являются установление и оценивание достигнутого уровня соответствия знаний, умений, профессиональных навыков, приобретенных аспирантом на основе за время обучения в аспирантуре.

### **2. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы**

В Блок 3 «Итоговая аттестация» входит оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике.

### **3. Структура и содержание итоговой государственной аттестации обучающихся по программам подготовки в аспирантуре**

Итоговая аттестация обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится в форме (и в указанной последовательности):

- подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

Трудоемкость итоговой аттестации в зачетных единицах определяется основной образовательной профессиональной программой и составляет 3 з.е/108 часов.

### **4. Требования к научной квалификационной работе и критерии оценки**

#### **4.1. Общие положения требований к НКР**

Научная квалификационная работа выполнена на основе результатов научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите.

Научная квалификационная работа в соответствии с Программой аспирантуры представляет собой самостоятельную и логически завершенную научно-

исследовательскую работу, связанную с решением задач того вида профессиональной деятельности, к которой готовится аспирант по научной специальности 2.6.2 «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

При выполнении и представлении НКР перед аспирантом ставятся следующие задачи:

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний, приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной научной или научно-методической задачи;
- развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных научных методов;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей научной и практической деятельности.

Требования к содержанию, объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы и ее защите в ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет» определяются Положением «О выпускной квалификационной работе аспирантов по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Норильского государственного индустриального института» с учетом требований и критериев, установленных для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Министерством образования и науки Российской Федерации.

Специфические требования к содержанию, структуре, объему НКР и форме ее представления устанавливаются методическими рекомендациями (указаниями), которые разработаны выпускающей кафедрой применительно к соответствующему направлению подготовки. Основным требованием к НКР является наличие доказанной новизны тематики и представление фактических и аналитических данных.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач в рамках направлений научных исследований ЗГУ и соответствовать научной специальности 2.6.2 «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Научная квалификационная работа должна содержать одну или нескольких научных и (или) прикладных задач предметной области научных исследований, содержать их формализованное представление, обзор научной и учебной литературы, содержать описание процедуры решения задачи и совокупностей полученных результатов.

В работе, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в работе, имеющей теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов.

Научная квалификационная работа должна обладать внутренним единством, содержать результаты, которые могут быть признаны новыми, т.е. содержать элементы научной новизны.

Основные результаты, содержащиеся в НКР, должны быть апробированы на научно-практических конференциях регионального, всероссийского и международного уровней.

Результаты исследований аспиранта должны быть опубликованы не менее чем в двух рецензируемых изданиях общим объемом не менее 1 печатного листа. К публикациям по статусу приравниваются права на изобретения и полезные модели.

Наличие публикаций является обязательным, число публикаций учитывается при оценке НКР.

## 4.2. Критерии оценивания научной квалификационной работы

Оценка выпускной квалификационной работы предназначена для определения уровня сформированности исследовательских умений аспиранта, глубины его знаний в избранной научной области, относящейся к направлению подготовки, а также навыков экспериментально-методической работы.

Научная квалификационная работа должна отражать уровень владения выпускником следующими навыками:

- определения проблемной области научного исследования;
- представления объекта исследования;
- формулирования авторской гипотезы;
- выбора, описания и применения соответствующей системы методов исследования;
- подбора, анализа и систематизации данных;
- реализации поставленной проблемы и предложения в этой связи соответствующих механизмов ее решения;
- проверки предложенного метода и его адаптации в процессе функционирования исследуемого объекта.

Оценивание НКР осуществляется как в процессе подготовки к защите – методом рецензирования, так и непосредственно при представлении работы.

Рецензирование НКР по следующим критериям:

- соответствие работы избранной теме;
- актуальность исследования;
- полнота охвата использованной литературы (представлены различные аспекты проблемы исследования);
- степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность;
- необходимость и достаточность диагностического аппарата исследования или отбора средств для исполнения проекта;
- корректность и качество проведённой опытно-экспериментальной работы;
- качество оформления НКР, приложений и стиля изложения материала;
- достоинства и недостатки работы;
- рекомендации об использовании результатов исследования в соответствующей сфере деятельности.

В заключительной части рецензии дается общая оценка работы, выражается мнение рецензента о соответствии НКР квалификационным требованиям, изложенным в ФГТ.

При выставлении оценки за НКР учитываются:

- уровень сформированности умений выпускника и полученные знания при решении конкретных научных и практических задач в профессиональной сфере;
- развитие у выпускника навыков ведения самостоятельной работы и уровень овладения им методикой исследовательской деятельности;
- умения выпускника по обобщению результатов работы, разработке практических рекомендаций в исследуемой области;
- наличие апробации и публикаций результатов исследования;
- качество представления НКР (презентации по материалам исследования и доклад) и публичной защиты результатов исследования;
- оценки рецензентов НКР;

• авторские свидетельства выпускника, отзывы авторитетных специалистов и ученых по тематике исследования (при их наличии).

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение**

#### 1) Основная литература:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. от 27.06.2018)
2. Сластенин В.А., Исаев Н.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие/ – М.: Академия, 2011.
3. Ушаков, Е.В. Введение в философию и методологию науки / Е.В. Ушаков. – М.: Экзамен, 2005. – С. 6–61.
4. Иглин С.П. Теория вероятностей и математическая статистика на базе MATLAB. Издательство НТУ <sup>М</sup>ПИ<sup>М</sup>, 2006, Харьков, Украина, 612 с.
5. Р. Гонсалес, Р. Вудс, С. Эддинс Цифровая обработка изображений в среде MATLAB. Москва: Техносфера, 2006. - 616 с., цв. илл., ISBN 5-94836-092-X, формат 70x100/16, переплет. Серия "Мир цифровой обработки".
6. Блинов В.И., Виненко В.Г., Сергеев И.С. Методика преподавания в высшей школе. - М.: Издательство «Юрайт», 2013.
7. Бордовская Н.В., Розум С.И. Психология и педагогика: Учебник для вузов / под общ. ред. проф. А. А. Реана. - СПб: Питер, 2013. - 624 с.
8. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие/ Л.Д. Столяренко, – Ростов-на-Дону, Феникс, 2014.
9. Смирнова И.Э. Высшее образование в современном мире: тенденции, стратегии, модели обучения. – М.: Перспектива, 2012
10. Смирнов С.Д. Психология и педагогика для преподавателей высшей школы. – М.: МГТУ им. Баумана, 2014
11. Переработка техногенных ресурсов: учебное пособие/ О.В. Носова, Е.В. Салимжанова, В.Б. Фомичев: Норильский гос. индустр. Ин-т. – Норильск: НГИИ, 2019 – Текст: непосредственный.
12. Теория пирометаллургических процессов: учебное пособие/ О.В. Носова, В.Б. Фомичев, Л.В. Крупнов Норильский гос. индустр. Ин-т. – Норильск: НГИИ, 2019. – Текст: непосредственный
13. Введение в профиль: учебное пособие/ Л.И. Рогова; Министерство науки и высшего образования РФ, Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского. – Норильск: ЗГУ, 2021. – 130 с. – Библиогр: 127-128. - ISBN 978-5-89009-750-7. – Текст: непосредственный.
14. Современные образовательные технологии в вузе: учеб.-метод. пособие / Л. А. Миэринь, Н. Н. Быкова, Е. В. Зарукина. - СПб: Изд-во СПбГЭУ, 2015. - 169 с.
15. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие. - М.: Логос, 2016. - 448 с.

#### 2) Интернет-источники:

1. Информационный сайт для аспирантов и соискателей aspirantura.spb.ru
2. Информация в разделе Образование-Аспирантура на сайте ЗГУ norvuz.ru
3. Образовательный портал вуза \\nii-ftp\Education
4. Интернет-ресурс [www.knigafuiid.rii](http://www.knigafuiid.rii)