Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____/Д.С. Гуц/
«28» марта 2022 года

Образовательная программа
высшего образования – программа подготовки
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

группа научных специальностей
2.6. Химические технологии, науки о материалах
и металлургия

научная специальность
2.6.4. Обработка металлов давлением
Форма обучения
Очная

Красноярск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика программы аспирантуры	3
2. Требования к структуре программы аспирантуры	4
3. Научный компонент программы аспирантуры	5
4. Образовательный компонент программы аспирантуры	5
5. Фактическое ресурсное обеспечение программы аспирантуры	6
6. Итоговая аттестация	7
Приложение 1 Индивидуальный план научной деятельности	8
Приложение 2 Учебный план	12
Приложение 3 Календарный учебный график	14
Приложение 4 Рабочие программы дисциплин	15
Приложение 5 Программа практики	28

1 Общая характеристика программы аспирантуры

1.1 Описание цели и задач программы аспирантуры

Группа научных специальностей: 2.6 Химические технологии, науки о материалах и металлургия.

Научная специальность: 2.6.4 Обработка металлов давлением.

Цель: подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки, образования и народного хозяйства.

Задачи, реализуемые программой аспирантуры:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ наук;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности;
- создание условий для проведения научных исследований, выполнения диссертационной работы и представления ее на итоговую аттестацию.

1.2 Срок освоения программы аспирантуры составляет 4 года.

1.3 Реализация программы аспирантуры по научной специальности производится частично на иностранном языке по специальной дисциплине «Обработка металлов давлением».

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры.

Поступающий на данную программу в аспирантуру должен иметь документ государственного образца: диплом специалиста или диплом магистра.

Дополнительными требованиями к поступающему в аспирантуру является наличие публикаций, патентов, призовых мест на олимпиадах, конкурсах и конференциях.

1.5 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон №517-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в РФ» и отдельные законодательные акты РФ» от 30.12.2020 г.;
- Федеральные государственные требования (ФГТ) 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 обучающихся, Приказ №951 от 20.10.2021 г.;
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров, включая порядок организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), проведения итоговой аттестации по программам подготовки

научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), порядок сопровождения лиц, успешно прошедших итоговую аттестацию по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Постановление Правительства РФ №2122 от 30.11.2021 г.

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Минобрнауки России от «30» июля 2014 г. № 888;
- Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» и документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в Университете.

2 Требования к структуре программы аспирантуры

Структура программы аспирантуры (таблица) включает**:** план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей) и практики, а также промежуточные аттестации и итоговую аттестацию.

Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих разные научные специальности в рамках одной группы научных специальностей.

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Научный компонент»

Блок 2. «Образовательный компонент»

Блок 3. «Итоговая аттестация»

Таблица – Структура программы аспирантуры

№ п/п	Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих
1	Научный компонент
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
1.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования
2	Образовательный компонент
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) (в случае включения их в программу аспирантуры и (или) направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов)
2.2	Практика
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике
3	Итоговая аттестация

Блок 1. Научный компонент включает.

1. Научную деятельность, направленную на подготовку диссертации к защите.
2. Подготовку публикации и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства

о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

3. Промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Блок 2. Образовательный компонент включает.

1. Дисциплины, в том числе факультативные дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, которые являются обязательными для освоения аспирантами образовательной программы независимо от научной специальности. В раздел «Практика» входит научно-исследовательская практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, которая является обязательной. Практика может проводиться в структурных подразделениях учебных заведений или предприятий данного профиля. Аспиранты вправе проходить педагогическую практику по месту трудовой деятельности.

2. Промежуточную аттестацию по дисциплинам и практике.

Блок 3. Итоговая аттестация по программам аспирантуры включает.

Представление диссертационной работы и автореферата. Итоговая аттестация проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 года №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

3 Научный компонент программы аспирантуры

Научный компонент программы аспирантуры включает научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите, подготовку публикаций, в которых излагаются основные результаты диссертации, а также промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

План научной деятельности разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем. План включает в себя:

1. Примерный план выполнения научного исследования.
2. План подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.
3. Перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов.

План научной деятельности приведен в Приложении 1.

4 Образовательный компонент программы аспирантуры

4.1 Учебный план.

Образовательный компонент учебного плана программы аспирантуры включает дисциплины (модули) и практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

Структура образовательной компоненты составляет от 12 до 18 зачетных единиц (далее – з.е.), из них 12 з.е. являются обязательными:

1. 3 з.е. История и философия науки (1-й семестр)
2. 3 з.е. Иностранный язык (2-й семестр)
3. 3 з.е. Спецпредмет (7-ой семестр)
4. 3 з.е. Практика (научно-исследовательская)

5. 4 з.е. Дисциплины по выбору:

- 2 з.е. – Систематизация принципов анализа результатов научных исследований в обработке металлов давлением.
- 2 з.е. – Новые сплавы цветных металлов и современные технологии их обработки (Авторская спец. дисциплина)

6. 2 з.е. Факультативы по выбору. Научный семинар

Учебный план разработан в электронном макете модуля «Планы» АИС с учетом Федеральных государственных требований, внутренними требованиями Университета, не противоречащими ФГТ.

Учебный план утверждается Ученым советом Университета, подписывается ректором. В учебном плане выделяется объем работы аспиранта во взаимодействии с преподавателем (контактная работа аспиранта с преподавателем) по видам учебных занятий и самостоятельной работы аспиранта в з.е. (академических часах). Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации.

Учебный план приведен в Приложении 2.

4.2. Календарный учебный график.

Календарный учебный график заполняется в электронном макете модуля «Планы» АИС. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов научной и учебной деятельности, периоды каникул, итоговая аттестация. Форма календарного учебного графика приведена в Приложении 3.

4.3. Рабочие программы дисциплин.

Рабочие программы дисциплин образовательной компоненты приведены в Приложении 4.

4.4. Программа практики.

Программа практики приведена в Приложении 5.

5 Фактическое ресурсное обеспечение программы аспирантуры

Ниже приведены сведения о ресурсном обеспечении программы аспирантуры.

1. Кадровое обеспечение.

Обучение ведут 8 штатных преподавателей кафедры, имеющих дипломы о высшем образовании и по специальности «Обработка металлов давлением». Все преподаватели имеют ученые степени и звания: 3 доктора технических наук, профессора, 5 кандидатов технических наук, доценты.

2. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации образовательной программы имеется следующее материально-техническое обеспечение:

- 3 учебные аудитории, оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами;
- компьютерный класс с 10 персональными компьютерами и периферийной техникой;
- лаборатории кафедры ОМД (кузнечно-штамповочного производства, прокатно-прессово-волочильного производства, художественной ковки, ювелирных технологий, совмещенных методов обработки), оснащенные современным металлообрабатывающим оборудованием, в том числе фирмы «Марио ди Майо» (Италия) и испытательными машинами (Швейцария);

- лаборатории кафедр ИЦМиМ (металловедения, литейного производства и др.), оборудование и приборы которых (световые и электронные микроскопы, твердомеры и т.п.) используются для проведения НИР.

Оснащение учебных кабинетов и лабораторий соответствует требованиям профессиональной подготовки и содержанию настоящей программы.

3. Научный потенциал.

Для подготовки специалистов высшей квалификации используется научный потенциал кафедры «Обработка металлов давлением». В него входят научные разработки по следующим направлениям:

- создание новых сплавов цветных металлов и технологий их обработки;
- разработка технологий и оборудования для реализации совмещенных методов обработки цветных металлов и их сплавов;
- создание поточных линий непрерывного прессования методом Конформ;
- разработка технологий безотходной переработки вторичных отходов сплавов цветных металлов;
- создание программного обеспечения и подсистем автоматизированного проектирования процессов ОМД;
- разработка компьютерных моделей процессов ОМД с помощью программных комплексов объемного моделирования и др.

По этим научным направлениям защищено 4 докторских и 15 кандидатских диссертаций, опубликовано 10 монографий и более 300 научных статей, в том числе 30 в международных базах цитирования.

Аспиранты имеют возможность защиты диссертаций. Для этого создан и действует Диссертационный Совет Д212.099.10 на базе ФГАОУ ВО СФУ, имеющий полномочия приема защит по научной специальности 2.6.4 (05.16.05) Обработка металлов давлением.

6 Итоговая аттестация

В результате освоение программы аспирантуры аспирант должен завершить научную, образовательную компоненты и выйти на итоговую аттестацию, представив диссертацию и автореферат. Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 года №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152458/8af0961a8a1cae81e691dc69dc02108292933253/

Итоговая аттестация является обязательной. Университет дает заключение о соответствии диссертации установленным критериям. Форма заключения представлена по следующей ссылке:
https://base.garant.ru/71825906/d8b01b57742d3a84cbe3048d71fc60a9/

Аспиранту, успешно прошедшему итоговую аттестацию по программе аспирантуры, не позднее 30 календарных дней с даты проведения итоговой аттестации выдается заключение и свидетельство об окончании аспирантуры.

Зав. кафедрой «Обработка металлов давлением» Д.С. Ворошилов