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
2.6.2. Металлургия черных, цветных и редких металлов

Форма обучения
Очная

Красноярск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

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

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: 2.6.2. Металлургия черных, цветных и редких металлов

Цель программы аспирантуры: программа аспирантуры реализуется Университетом в целях создания аспирантам условий для проведения научного исследования, оформления диссертационной работы и представления ее на итоговую аттестацию.

Задачи, реализуемые программой аспирантуры:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ наук;
- совершенствование владения иностранным языком для использования в научно-исследовательской деятельности;
- совершенствование знаний в области современных технологий переработки полезных ископаемых.

1.2 Срок освоения программы аспирантуры - 4 года.

1.3 При реализации программы аспирантуры по научной специальности не применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

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

Лица, желающие освоить образовательную программу послевузовского профессионального образования должны иметь высшее профессиональное образование, подтверждающее присвоение квалификации «дипломированный специалист» и «магистр».

1.4.2. Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению экзаменационной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, может быть предоставлено право преимущественного зачисления.

1.4.3. Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим Положением о подготовке научно-педагогических кадров и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации и представлен на сайте СФУ.

1.4.4. Программы вступительных экзаменов в аспирантуру разработаны Сибирским федеральным университетом в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования. Находятся на сайте ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» http://research.sfu-kras.ru/node/4288

1.4.5. Абитуриент-инвалид должен иметь индивидуальную программу реабилитации инвалида с рекомендацией по обучению по данной научной специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях

обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Так же, поступающий с ограниченными возможностями здоровья должен иметь заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией по обучению по данной научной специальности), содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

2 Требования к структуре программы аспирантуры

Структура программы аспирантуры 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 1 – 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, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования
2	Образовательный компонент
2.1	Дисциплины (модули), в том числе факультативные дисциплины (модули) 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:

- научную деятельность, направленную на подготовку диссертации к защите;
- подготовку публикации и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных;
- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Блок 2. Образовательный компонент включает:

- дисциплины (модули), в том числе факультативные дисциплины (модули). Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения аспирантами независимо от научной специальности аспирантуры, которую он осваивает. В образовательный компонент входит исследовательская практика, которая проводится в структурных подразделениях организации и является обязательной. Для лиц с ограниченными

возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

- промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике.

Блок 3. Итоговая аттестация по программам аспирантуры включает представление диссертационной работы, 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:

- примерный план выполнения научного исследования,
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации,
- 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.

Образовательная компонента составляет 15 зачетных единиц (далее – з.е.), которые 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 (5-ый семестр),
4. 3 з.е. Практика (исследовательская),
5. 6 з.е. Научно-исследовательский семинар

и дополнительно включает две факультативные дисциплины по 1 з.е. (2-й семестр).

Учебный план приведен в Приложении 2.

4.2. Календарный учебный график.

Календарный учебный график приведен в Приложении 3.

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Рабочие программы дисциплин (модулей) образовательной приведен в Приложении 4.

4.4. Программа практики.

В соответствии с ФГТ раздел программы аспирантуры «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на практическую подготовку аспирантов. Программа практики приведена в Приложении 5.

5 Фактическое ресурсное обеспечение программы аспирантуры

5.1. Кадровое обеспечение

5.1.1. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237.

5.1.2. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

5.1.3. Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

5.1.4. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, должна составлять не менее 60 процентов.

5.1.5. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5.1.6. Научное руководство аспирантами по научной специальности 2.6.2. Металлургия черных, цветных и редких металлов осуществляют: доктора наук – Белоусова Н.В., д-р хим. наук, профессор; Поляков П.В., д-р хим. наук, профессор; Олейникова Н.В., д-р техн. наук, доцент; Шиманский А.Ф., д-р техн. наук, профессор; кандидат наук – Марченко Наталья Владимировна, доцент.

5.2. Материально-техническое обеспечение

Кафедра металлургии цветных металлов, осуществляющая реализацию основной образовательной программы, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и

междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом аспирантуры, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническая база включает в себя специализированные лаборатории (лаборатории пирометаллургии и гидрометаллургии тяжелых цветных металлов, лаборатория электрометаллургии легких металлов, металлургии тугоплавких и редких металлов, общей металлургии и т.д.), а также аудитории для лекционных и семинарских занятий.

Помещения укомплектованы специализированной мебелью, техническими средствами обучения и лабораторным оборудованием. Для самостоятельной работы аспирантов предусмотрены отдельные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду университета.

При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе и/или библиотеке в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, включая выход в Интернет http://lib.sfu-kras.ru/LPC/about/1.php. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Собственная библиотека университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения. Реализация программы послевузовского профессионального образования обеспечивается доступом каждого аспиранта к фондам собственной библиотеки, электронно-библиотечной системе, а также наглядным пособиям, мультимедийным, аудио-, видеоматериалам.

В настоящее время Научная библиотека СФУ располагает необходимыми полнотекстовыми электронными информационными ресурсами http://bik.sfu-kras.ru/

Периодические издания, выписываемые НБ СФУ, по направлению «Металлургия»:

- Обогащение руд,
- Цветные металлы,
-Известия вузов. Цветная металлургия.

5.3. Научный потенциал

5.3.1. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых а Российском индексе научного цитирования, или в

научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074).

5.3.2. Руководители аспирантов и соискателей принимают участие в реализации научных проектов по научной специальности, в форме грантов и хоздоговоров по заказам промышленности, в качестве исполнителей и руководителей.

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.

Аннотация программы аспирантуры

Шифр и наименование группы научных специальностей
2.6. Химические технологии, науки о материалах и металлургия

Шифр и наименование научной специальности
2.6.2. Металлургия черных, цветных и редких металлов

Институт (кафедра), реализующие программу аспирантуры Институт цветных металлов и материаловедения. Кафедра металлургии цветных металлов

Разработчики программы аспирантуры
Белоусова Наталья Викторовна, зав. кафедрой, 8-913-538-3627, nbelousova@sfu-kras.ru

Форма обучения: очная
Краткая характеристика программы аспирантуры:
Цель программы аспирантуры создание аспирантам условий для проведения научного исследования, оформления диссертационной работы и представления ее на итоговую аттестацию
Срок освоения 4 года
Общая трудоемкость
Применение ЭО и ДОТ нет
Реализация в сетевой форме нет
Реализация части/всех дисциплин на иностранном языке нет

Конкурентные преимущества для выпускника Качественная теоретическая подготовка в сочетании с опытом проведения исследований при сотрудничестве с коллективами Академии наук и предприятиями-партнерами
Трудоустройство Предприятия металлургической отрасли, академические институты, Руководители производства, проектов и исследовательских подразделений.
(должности, которые может занимать выпускник, места трудоустройства)

Сведения о ППС 100% остепененность штатного ППС
(% остепененности штатных ППС, представителей работодателей)
Стратегические партнеры (при наличии) ПАО Полюс; АО Норникель; АО Соврудник, АО РУСАЛ, ОАО “Красцветмет”
Вносимые в период реализации программы аспирантуры изменения

(для каждого года набора отдельно прописывается внедрение новых дисциплин (вместо каких вводятся), изменение программы практики и другие значимые изменения)