

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



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

О. Вез В.И. Колмаков

«15» декабря 2017 г.

**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки/специальность

22.04.02 – Metallургия

код и направление подготовки

Направленность (профиль) подготовки/специальность

22.04.02.02 Metallургия цветных металлов

код и наименование программы подготовки

Квалификация (степень)

магистр

в соответствии с ФГОС ВО

Форма обучения

очная

прикладная магистратура

ориентированность программы

Красноярск 2017

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия» (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» марта 2015 г. № 300.

Директор института цветных металлов и материаловедения

В.Н. Баранов

инициалы, фамилия, подпись

Заведующий выпускающей кафедрой «Металлургия цветных металлов» / руководитель ОП

Н.В. Белоусова

инициалы, фамилия, подпись

Руководитель группы разработчиков ОП профессор кафедры «МЦМ»

Н.В. Белоусова

инициалы, фамилия, подпись

Разработчики доцент

Р.Я. Дашкевич

инициалы, фамилия, подпись

доцент

С.Г. Шахрай

инициалы, фамилия, подпись

доцент

Г.С. Саначева

инициалы, фамилия, подпись

старший преподаватель кафедры «МЦМ»

А.С. Ясинский

инициалы, фамилия, подпись

Представитель работодателя
Директор по персоналу
АО «РУСАЛ Красноярский
алюминиевый завод»



А.О. Руппель

инициалы, фамилия, подпись

« 24 » 11 2017

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры «Металлургия цветных металлов» от «24» ноября 2017 года, протокол № 4

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института цветных металлов и материаловедения от «28» ноября 2017 года, протокол № 3

Описание образовательной программы

1. Общие положения

1.1 Цель реализуемая ОП ВО: Подготовка конкурентоспособных выпускников для металлургической отрасли при активном участии предприятий реального сектора экономики и использовании научного потенциала специалистов в области цветной металлургии.

1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО: формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций будущих выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки; получение образования, позволяющего выпускнику успешно работать в металлургической отрасли и быть конкурентоспособным на рынке труда.

1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 27Э-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия» (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» марта 2015 г. № 300;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

– Документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в Университете.

1.4 Общая характеристика

1.4.1 Выпускнику ОП ВО «22.04.02.02 Металлургия цветных металлов» присваивается квалификация магистр.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО, включая последипломный отпуск, составляет 2 года.

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП в соответствии с ФГОС ВО составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, и время, отводимое на контроль качества.

1.4.4 При реализации ОП ВО по данному направлению подготовки не применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.4.5 Реализация ОП ВО по данному направлению подготовки не производится в сетевой форме.

1.4.6 Реализация ОП ВО по данному направлению подготовки производится частично или полностью на иностранном языке – нет.

1.4.7 Реализация ОП ВО адаптирована или частично адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – нет.

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования.

Для поступления на данную образовательную программу абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании любого уровня. Для лиц, имеющих диплом специалиста или диплом магистра, получение образования по программе магистратуры рассматривается как получение второго высшего образования.

Абитуриент должен успешно пройти вступительные испытания, программы которых разрабатываются университетом с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения магистерских программ по данному направлению. Порядок проведения вступительных испытаний абитуриента и нормативные документы для зачисления на данную образовательную программу приведены на официальном сайте СФУ в разделе «Поступление».

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности, освоивших программу магистратуры, включает процессы обогащения и переработки руд для получения концентратов и полупродуктов, процессы получения металлов и сплавов, металлических изделий требуемого качества и их обработки для достижения определенных свойств при изменении химического состава и структуры металлов (сплавов). С учетом направленности ОП ВО это могут быть предприятия, деятельность которых включает:

- все звенья переработки первичного и вторичного металлургического сырья, содержащего цветные металлы,
- производство анодов для электролитического получения алюминия,
- литейное производство.

2.2 Объекты профессиональной деятельности

- технологические процессы и устройства для переработки минерального природного и техногенного сырья, производства и обработки черных и цветных металлов, а также изделий из них;

- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций;

- исследование процессов, материалов, продукции и устройств;

- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;

- производственные, проектные и научные подразделения.

2.3 Виды профессиональной деятельности.

- производственно-технологическая;

- организационно-управленческая.

2.4 Задачи профессиональной деятельности

В соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

производственно-технологическая деятельность:

- разработка и осуществление технологических процессов обогащения и переработки минерального природного и техногенного сырья с получением полупродукта;

- разработка и осуществление технологических процессов получения и обработки металлов и сплавов, а также изделий из них;

- разработка и осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства;

- разработка и осуществление энерго- и ресурсосберегающих технологий в области металлургии металлообработки, разработка мероприятий по управлению качеством продукции;

- проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем;

- оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;

- оценка экономической эффективности технологических процессов.

организационно-управленческая деятельность:

- информационное обеспечение организации производства, труда и управления, метрологическое обеспечение;

- составление необходимой технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- проведение работы по созданию системы менеджмента качества, организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений;

- подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы;

- поддержка информационного пространства планирования и управления производством на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;

– проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-4	способность повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ОК-5	готовность проявлять инициативу, брать на себя ответственность
ОК-6	способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения
ОК-7	способность формулировать цели и задачи исследований
ОК-8	способность изучать новые методы исследований, изменять научный и производственный профиль своей профессиональной деятельности
ОК-9	способность приобретать новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно несвязанных со сферой деятельности
ОК-10	готовность использовать базы данных, пакеты прикладных программ и средства компьютерной графики для решения профессиональных задач
ОК-11	готовность использовать фундаментальные общеинженерные знания в профессиональной деятельности
ОК-12	способность понимать, излагать и использовать в практической деятельности основы трудового законодательства и правовых норм
ОК-13	владение навыками формирования и аргументации собственных суждений и научной позиции
ОПК-1	способность применять инновационные методы решения инженерных задач

ОПК-2	готовность использовать принципы управления качеством и процессного подхода с целью выявления объектов для улучшения
ОПК-3	способность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
ОПК-4	способность выполнять маркетинговые исследования
ОПК-5	способность разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности
ОПК-6	способность проводить патентный поиск и исследовать патентоспособность и показатели технического уровня разработок
ОПК-7	способность разрабатывать научно-техническую документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований
ОПК-8	готовность использовать процедуры защиты интеллектуальной собственности
ОПК-9	готовность проводить экспертизу процессов, материалов, методов испытаний
ОПК-10	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-1	способность управлять реальными технологическими процессами обогащения и переработки сырья, получения и обработки металлов
ПК-2	способность проводить анализ технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции
ПК-3	способность анализировать полный технологический цикл получения и обработки материалов
ПК-4	способность прогнозировать работоспособность материалов в различных условиях их эксплуатации
ПК-5	способность разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования
ПК-6	способность разрабатывать предложения для технических регламентов и стандартов по обеспечению безопасности производственных процессов
ПК-7	способность управлять проектами

ПК-8	способность обосновывать цель, необходимость и возможную схему финансирования разработки и применения материалов и технологий их получения
ПК-9	способность проводить экономический анализ затрат и результативности технологического процесса
ПК-10	способность использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией
ПК-11	способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов
ДПК-15	способность анализировать основные закономерности фазовых равновесий и кинетики превращений в многокомпонентных системах