

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



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

С. Сив В.И.Колмаков

«25» декабря 2017 г.

**Образовательная программа
высшего образования**

**Направление подготовки
22.04.02 Metallургия**

**Программа подготовки магистра
22.04.02.04 Современные технологии в управлении наукоемким
производством металлургического комплекса**

Квалификация (степень)
Магистр

Форма обучения
очная

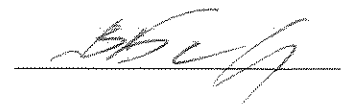
Прикладная магистратура

Красноярск 2017

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

Директор ИЦМиМ

В.Н.Баранов



Заведующий выпускающей
кафедрой ТЗСР

С.В.Килин



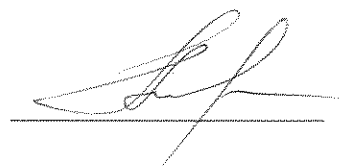
Руководитель ОП

В.Н.Баранов



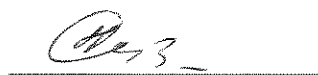
Руководитель группы
разработчиков ОП
доцент кафедры ТЗСР

Н.К.Алгебраистова



Разработчик
доцент кафедры ТЗСР

Н.С.Перфильева

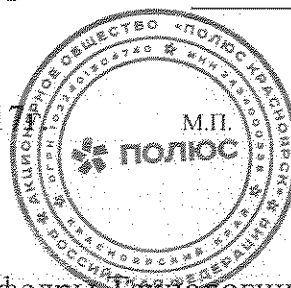


Представитель работодателя
Директор по персоналу
АО «Полюс Красноярск»

С.А.Ефимов



20 ноября 2017



ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры Технологии золотосодержащих руд « 17 » ноября 2017 года, протокол № 3

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

Описание образовательной программы

1. Общие положения

1.1 Цель, реализуемая ОП 22.04.02.04 «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса»

Программа подготовки магистра (далее – магистерская программа) 22.04.02.04 «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса», реализуемая в ФГАОУ ВО «Сибирский Федеральный Университет» по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением самостоятельно с учетом требований рынка тру- да на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия (уровень магистратуры).

Магистерская программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, аннотации читаемых дисциплин, рабочие программы учебных дисциплин, программы практик и другие материалы.

Настоящая ОП ВО разработана на основе ФГОС ВО и требований, самостоятельно устанавливаемых Университетом.

Целью программы «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса» является подготовка специалистов, способных осуществлять производственно-технологическую и организационно-управленческую деятельность в области управления наукоемким производством на предприятиях горно-металлургического комплекса.

1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО 22.04.02.04 «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса»

Задача магистратуры заключается в повышении конкурентоспособности выпускников университета в области металлургии, современных технологий управления на основе:

- тесной интеграции образовательного, научного, инновационного и воспитательного процессов;
- удовлетворения потребности личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии;
- воспитания у обучающихся необходимых гражданских и нравственных качеств, уважения к истории развития России, критического и

независимого мышления, способности учиться всю жизнь;

- развития материально-технической базы, внедрения в научно-образовательный процесс современного оборудования, новых информационных технологий, телекоммуникационных систем;
- интеграции учебной, научной, производственной и международной деятельности;
- выполнения совместно с магистрантами актуальных научно-исследовательских работ, соответствующих приоритетным направлениям СФУ.

1.3 Нормативные документы для разработки магистерской программы 22.04.02.04 «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса»

Нормативную правовую базу разработки данной магистерской программы составляют:

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 22.04.02 - «Металлургия» высшего образования (магистратура), 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 22.04.02.04 «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса» присваивается квалификация «Магистр».

1.4.2 Срок освоения ОП магистерской программы «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса» для очной формы обучения в соответствии с ФГОС ВО по направлению 22.04.02 «Металлургия», составляет два года.

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП ВО магистратуры «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса», в соответствии с ФГОС ВО по направлению

22.04.02 «Металлургия», составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП ВО.

1.4.4 При реализации ОП ВО по данному направлению подготовки ЭО и ДОТ не применяются.

1.4.5 Образовательная программа не реализуется в сетевой форме.

1.4.6 Образовательная программа по данному направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия» на иностранном языке не реализуется.

1.4.7 Реализация ОП ВО не адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, т.к. производственная деятельность выпускников предполагает наличие медицинского допуска производству работ.

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения магистерской программы 22.04.02.04 «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса»

Лица, имеющие диплом о высшем образовании квалификации бакалавра или специалиста, желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, ежегодно утверждаемым Ученым советом Университета с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения данной магистерской программы.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры 22.04.02.04 «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса»

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры 22.04.02.04 «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса», 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).

По окончании программы выпускник сможет:

- выполнять теоретические и экспериментальные исследования металлургических процессов, разработку технологических процессов производства продукции из черных и цветных металлов и их сплавов;
- определять свойства металлов и сплавов с использованием современного оборудования и компьютерного программного обеспечения;

– вести поиск, анализ и синтез информации современных металлургических процессов.

Выпускники магистерской программы 22.04.02.04 «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса» востребованы:

– в технологических отделах и службах промышленных предприятий (отделы главного металлурга и технолога), в центральных заводских лабораториях, непосредственно в цехах в качестве инженерно-технических работников, в заводских и цеховых лабораториях, в отделах контроля и сертификации промышленной продукции, в службах автоматизированного аналитического контроля на перерабатывающих, металлургических и машиностроительных предприятиях;

– в лабораториях научно-исследовательских организаций;

– в вузах в качестве научных сотрудников и преподавателей дисциплин в соответствии с полученной квалификацией.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры 22.04.02.04 «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса», являются:

– 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 выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

производственно-технологическая; организационно-управленческая.

Программа магистратуры 22.04.02.04 «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса» сформирована исходя из видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы, ориентированной на производственно-технологический, практико-ориентированный, прикладной

вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа прикладной магистратуры).

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению 22.04.02 «Металлургия», образовательной программы 22.04.02.04 «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса» готовится к решению профессиональных задач, в соответствии с направленностью магистратуры и видами профессиональной деятельности:

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 ОП магистратуры 22.04.02.04 «Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса»

Результаты освоения ОП ВО магистратуры определяются

приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения указанной магистерской программы у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

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 русским и иностранным языками 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

<i>производственно-технологическая деятельность:</i>	
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
<i>организационно-управленческая деятельность:</i>	
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