

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



УТВЕРЖДАЮ

и.о. ректора

В.И. Колмаков В.И. Колмаков

« 25 » *Генерал* 2017 г.

**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки/специальность

22.03.02 Metallurgy

код и направление подготовки

Квалификация (степень)

бакалавр

в соответствии с ФГОС ВО

Форма обучения

очная, заочная

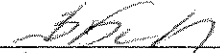
академический бакалавриат

ориентированность программы

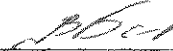
Красноярск 2017

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «04» декабря 2015 г. № 1427.


Директор института цветных металлов и материаловедения

В.Н. Баранов 
инициалы, фамилия, подпись


И.о. заведующего выпускающей кафедры «Общая металлургия» /
руководитель ОП

В.Н. Баранов 
инициалы, фамилия, подпись


Руководитель группы разработчиков ОП
доцент

В.Н. Баранов 
инициалы, фамилия, подпись

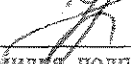
Разработчики
старший преподаватель кафедры «ОМ»

Т.Н. Степанова 
инициалы, фамилия, подпись

доцент кафедры «ОМ»

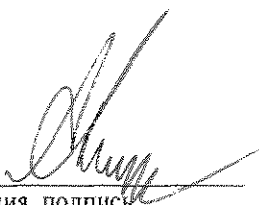
О.Н. Ковтун 
инициалы, фамилия, подпись

доцент кафедры «ОМ»

Н.В. Марченко 
инициалы, фамилия, подпись

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



А.О. Руппель 
инициалы, фамилия, подпись

« 14 » 11 20 17

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры
«Общая металлургия»
от «14» ноября 2017 года, протокол № 5

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.

Целью ОП ВО является создание образовательной среды для формирования у выпускника совокупности компетенций (знаний, умений, навыков) в области профессиональной деятельности для работы на металлургических предприятиях; создание обучающимся условий для приобретения необходимого уровня знаний, умений и навыков, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда; способного к самостоятельной научной, производственной, управленческой деятельности.

1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО.

В задачи ОП ВО входит обучение студента:

- фундаментальным положениям, лежащим в основе металлургических и технологических процессов производства и обработки черных и цветных металлов, а также изделий из них;
- анализировать производственные ситуации и находить оптимальные решения конкретных технологических проблем;
- анализировать технологические, экономические и экологические проблемы металлургии на уровне достижений мировой науки в этих областях.

1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования.

Нормативную базу для разработки ОП ВО бакалавриата составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 04.12.2015 № 1427;
- 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 по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия присваивается квалификация бакалавр.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия составляет:

Очная форма обучения – 4 года.

Заочная форма обучения – 5 лет.

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП ВО составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия и включает все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

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

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

1.4.6 Данная ОП ВО реализуется полностью на русском языке.

1.4.7 Реализация ОП ВО по данному направлению подготовки не адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

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

Абитуриент должен иметь документ о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или о высшем (профессиональном) образовании.

В соответствии с Правилами приема в СФУ абитуриент должен представить сертификат о сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ). Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета СФУ. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приема в университет.

Абитуриент для успешного освоения образовательной программы подготовки бакалавра по направлению 22.03.02 Metallургия должен обладать следующими компетенциями:

- владеть культурой мышления, уметь воспринимать информацию;
- способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности;
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;

- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает процессы обогащения и переработки руд и других материалов с целью получения концентратов и полупродуктов, процессы получения металлов и сплавов, металлических изделий требуемого качества, а также процессы обработки, при которых изменяются химических состав и структура металлов (сплавов) для достижения определенных свойств.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются СФУ совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками СФУ и объединениями работодателей – металлургических предприятий Красноярского края (АО «РУСАЛ Красноярск», ОАО ГМК «Норильский никель», ЗАО «Полюс», ОАО «Красцветмет», ЗАО «Соврудник», ЗАО «Васильевский рудник» и т.д.).

2.2 Объекты профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- процессы и устройства для обогащения и переработки минерального и техногенного сырья с получением продукта, 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;
- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;
- проектные и научные подразделения, производственные подразделения.

2.3 Виды профессиональной деятельности.

Бакалавр по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-аналитическая;
- производственно-технологическая.

При разработке и реализации программы бакалавриата организация ориентируется на конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится бакалавр по направлению подготовки 22.03.02

Металлургия, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа бакалавриата формируется организацией в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы и ориентируется на научно-исследовательский или педагогический виды профессиональной деятельности как основные (академический бакалавриат).

2.4 Задачи профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

а) научно-исследовательская деятельность:

- проведение экспериментальных исследований;
- выполнение литературного и патентного поиска, подготовка технических отчетов, информационных обзоров, публикаций;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

б) проектно-аналитическая деятельность:

- выполнение технико-экономического анализа разработки проектов новых и реконструкции действующих цехов, промышленных агрегатов и оборудования;
- анализ конструкций и расчетов технологической оснастки;
- анализ проектной и рабочей технической документации;
- разработка и анализ математических моделей;

в) производственно-технологическая деятельность:

- осуществление технологических процессов обогащения и переработки минерального природного и техногенного сырья;
- осуществление технологических процессов получения и обработки металлов и сплавов, а также изделий из них;
- осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства;
- выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- организация обслуживания технологического оборудования.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

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

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-8	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания
ОПК-2	готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности
ОПК-3	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии
ОПК-4	готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач
ОПК-5	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
ОПК-6	способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности
ОПК-7	готовностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации
ОПК-8	способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности
ОПК-9	способностью использовать принципы системы менеджмента качества

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК-1	способностью к анализу и синтезу
ПК-2	способностью выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы
ПК-3	готовностью использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ПК-4	готовностью использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы
ПК-5	способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов
ПК-6	способностью выполнять технико-экономический анализ проектов
ПК-7	способностью использовать процессный подход
ПК-8	способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ПК-9	готовностью проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач
ПК-10	способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке
ПК-11	готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
ПК-12	способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды
ПК-13	готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов