

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ФТД.04 Сырьевые ресурсы и горно-металлургический  
комплекс мира

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Направленность (профиль)

21.05.04 специализация N 6 "Обогащение полезных ископаемых"

Форма обучения

заочная

Год набора

2018

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

к.т.н., доцент, Бакшеева И.И.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Усвоение студентами магистратуры знаний в области рационального размещения минерально-сырьевых и металлургических производств и приобретение практических навыков обоснования и оценки проектов.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины основываются на необходимости получения слушателем знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями ФГОС, на основе которых формируются компетенции.

В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен знать

- основы экономики минерального сырья;
- современные методы стратегического анализа проектов освоения минеральных ресурсов;
- основные параметры распределения сырьевой базы и металлургических производств мира и России;
- уметь
- обосновать освоение минерального ресурса;
- определять ключевые показатели сырьевой конъюнктуры;
- решать задачи, связанные с выбором рациональных источников сырья
- владеть
- методологией обоснования стратегических решений в области выбора источников сырья и размещения перерабатывающих производств;
- способностью принимать и реализовывать обоснованные решения в предметной области

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-4: готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</b>	
ОПК-4: готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по	основы химии, минералогии, петрографии классификацию полезных ископаемых классификацию полезных ископаемых по генетическому признаку и морфологическим особенностям оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры выявлять морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых

рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	решать задачи по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр навыками макрокопического описания пород и руд выявления структурно-текстурных особенностей навыками оценки строения, химического и минерального состава земной коры
<b>ОПК-9: владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений</b>	
ОПК-9: владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений	<p>Методы переработки твердых полезных ископаемых</p> <p>Факторы, влияющие на управление процессами переработки твердых полезных ископаемых</p> <p>Способы управления значениями технологических показателей при переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>Проводить эксперименты для выявления факторов, влияющих на переработку твердых полезных ископаемых</p> <p>Выявлять закономерности при изучении методов переработки твердых полезных ископаемых</p> <p>Прогнозировать причины и следствия воздействий изменений характеристики сырья на качество переработки твердых полезных ископаемых сырья</p> <p>Основными терминами, используемыми при переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>Навыками, позволяющими провести планирование эксперимента по переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>Управлять факторами, влияющими на процессы по переработке твердых полезных ископаемых</p>

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Сырьевые рынки и экономическая география минерально-сырьевых и металлургических производств. Теоретические</b>											
		1. Сырьевые рынки и экономическая география минерально-сырьевых и металлургических производств.		2							
		2. Экономика минерального сырья. Характеристики ценности ресурса. Основные показатели и характеристики сырьевой экономики. Состав минерально-сырьевой базы, ее формирование, развитие и поддержание. Количественные характеристики минерально-сырьевой базы.				0,5					

3. Принципы географического районирования в сырьевой экономике. Основные сырьевые, обрабатывающие и промежуточные регионы, их взаимодействие. Размещение добывающих производств, первичной и глубокой переработки. Адаптация транспортной инфраструктуры к структуре сырьевого комплекса.			0,5					
4. Сырьевые рынки, их структура и динамика. Технологическая структура минерально-сырьевого и металлургических комплексов.							30	
<b>2. Сырьевая база и перерабатывающие производства основных видов полезных ископаемых</b>								
1. Сырьевая база и перерабатывающие производства черных металлов, неметаллических полезных ископаемых	1							
2. Сырьевая база и перерабатывающие производства цветных, редких и благородных металлов	1							
3. Минерально-сырьевая база железа, хрома, марганца, ванадия.			0,5					
4. Минерально-сырьевая база горнохимического сырья, алмазов, горнотехнического сырья и общераспространенных полезных ископаемых.			0,5					
5. Минерально-сырьевая база золота, серебра, платины и платиноидов.			1					
6. Минерально-сырьевая база тяжелых, легких, редких и рассеянных металлов.			1					
7. Обрабатывающие производства, потребители и рынки цветных и благородных металлов. Тенденции развития.							30	
Всего	4		4				60	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Брагина В. И., Брагин В. И. Технология обогащения полезных ископаемых: учеб. пособие для студентов направления 130400 "Горное дело" спец. 130405.65 "Обогащение полезных ископаемых"(Красноярск: СФУ).
2. Папенков К. В. Экономика природопользования: учебник(Москва: Издательство Московского университета).
3. Абрамов А. А. Технология обогащения руд цветных металлов(Москва: Недра).
4. Бочаров В. А., Абрютин Д. В., Бочаров В. А. Технология золотосодержащих руд: монография(Москва: МИСиС).
5. Долгорев А. В. Вторичные сырьевые ресурсы в производстве строительных материалов: Физико-химический анализ(Москва: Стройиздат).
6. Мельников Н. В., Агошков М. И. Минерально-сырьевые ресурсы и комплексное их освоение: избранные труды(Москва: Наука).
7. Федорчук В. П. Минерально-сырьевые ресурсы стран мира: 1995-1997 гг.(Москва: Геоинформмарк).
8. Брагина В. И. Технология обогащения полезных ископаемых: учеб.-метод. пособие для самост. работы студентов спец. 130405.65 «Обогащение полезных ископаемых»(Красноярск: СФУ).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. - Каталог лицензионных программных продуктов, используемых в СФУ /сост.: А.В.Сарафанов, М.М.Торопов–Красноярск: Сиб.федер.ун-т;2008. – Вып. 1-4.
2. - Каталог инновационных учебно-методических комплексов дисциплин и электронных ресурсов /сост.: К.Н.Захарьин, А.В. Сарафанов, А.Г.Суковатый, А.С.Теремов, М.В. Шипова. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – Вып. 1 – 298 с.
3. Программное обеспечение:
4. - ряд крупных международных банков данных, таких как PDFICDD (USA) –по рентгенофазовым стандартам веществ (140 тыс. стандартов неорганических веществ, минералов и сплавов), ICSD (UNIBonn) – по данным об атомных кристаллических структурах неорганических веществ (50 тыс. данных);
5. - ряд лучших современных зарубежных программ, таких как индентификация по методу ИТО, уточнение кристаллических структур по методу Ритвельда.



### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Сайт Minerals Engineering International, крупнейший сайт с информацией о последних событиях в отрасли и обзорами научной прессы  
<http://www.min-eng.com/index.html>
2. Журналы по специальности <http://www.rudmet.ru/catalog/>

### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

### **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Компьютерный класс, оснащенный компьютерной и оргтехникой – ауд. 113  
Помещения для самостоятельной работы студентов – ауд. 130; 132.

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 теме дисциплины:

- Обогащение руд
- Цветные металлы
- Горный журнал