

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

Б1.Б.40.04 ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Рудоподготовка

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

2016

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

д.т.н., профессор, Брагин В.И.

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

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования является обеспечение специальной подготовки студентов по методам подготовки минерального сырья природного и техногенного происхождения.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины основываются на необходимости получения горным инженером-обогабителем соответствующих знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 130400 – Горное дело, на основе которых формируются соответствующие компетенции.

### 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>ОК-7: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b>	
ОК-7: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	принципы планирования деятельности закономерности взаимодействия методы самообразования самостоятельно овладевать знаниями оценивать уровень освоения давать правильную самооценку навыками самостоятельной работы способностью к самоанализу навыками использования творческого потенциала

### 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. Раздел 1. Введение. Управление потоками и качеством руд</b>									
	1. Введение в процессы обогащения полезных ископаемых	1							
	2. Усреднение руд	1							
	3. Базовый расчет рудоподготовительных производств			1					
	4. Расчет складов и бункеров			1					
	5. Лабораторная работа №1					1			
	6. Лабораторная работа №2					1			
	7. Подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам, изучение теоретического материала							19	
<b>2. Раздел 2. Грохочение</b>									
	1. Процесс грохочения	1							
	2. Техника грохочения. Конструкции грохотов	1							
	3. Расчет и выбор грохотов			1					
	4. Лабораторная работа №3					1			

5. Подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам, изучение теоретического материала							52	
<b>3. Раздел 3. Дробление</b>								
1. Техника дробления	1							
2. Технология дробления	1							
3. Расчет и выбор дробилок			1					
4. Лабораторная работа №4					1			
5. Лабораторная работа №5					1			
6. Подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам, изучение теоретического материала							52	
<b>4. Раздел 4. Измельчение</b>								
1. Процесс измельчения	1							
2. Технология измельчения	1							
3. Проектные решения рудоподготовительных производств	1							
4. Расчет и выбор мельниц			1					
5. Расчет и выбор насосов, гидроциклонов и питателей			1					
6. Оформление графической части проекта			1					
7. Рецензирование и защита проекта			1					
8. Лабораторная работа №6					2			
9. Лабораторная работа №7					1			
10. Подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам, изучение теоретического материала							52	
<b>5. Курсовое проектирование</b>								
1. Проект подготовительных производств обогатительной фабрики							43	
Всего	9		8		8		218	

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

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

1. Газалеева Г. И., Цыпин Е. Ф., Червяков С. А. Рудоподготовка: дробление, грохочение, обогащение: научная монография(Екатеринбург: Уральский центр академического обслуживания).
2. Андреев Е. Е., Тихонов О. Н. Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению: учебник для вузов по специальности "Обогащение полезных ископаемых" направления подготовки "Горное дело"(Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный горный институт [СПбГГИ] (технический университет)).
3. Пивняк Г. Г., Вайсберг Л. А., Кириченко В. И., Пилов П. И., Кириченко В. В. Измельчение. Энергетика и технология: учебное пособие для вузов по специальности "Обогащение полезных ископаемых", "Физические процессы горного или нефтегазового производства" и основным образовательным программам подготовки магистров направления "Горное дело"(Москва: Издательский дом "Руда и Металлы").
4. Верхотуров М. В., Пехова Л. П., Колесникова Т. А. Дробление, измельчение и подготовка руд к обогащению: учебное пособие для вузов по специальности "Обогащение полезных ископаемых" направления подготовки дипломированных специалистов "Горное дело"(Красноярск: Красноярский университет цветных металлов и золота [ГУЦМиЗ]).
5. Перов В. А., Андреев Е. Е., Биленко Л. Ф. Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых: учеб. пособия(Москва: Недра).
6. Верхотуров М. В., Карепанов А. В. Дробление, измельчение и подготовка руд к обогащению: методические указания к лабораторным работам для студентов специальности 130405 "Обогащение полезных ископаемых"(Красноярск: СФУ).
7. Брагин В.И. Дробление, измельчение и подготовка руд к обогащению: метод. указания к курсовой работе(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):**

### **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)**

Лабораторные аудитории кафедры «Обогащение полезных ископаемых» – ауд. 111,115,121,123,124,126.

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