

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

Б1.Б.42.04 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

очная

Год набора

2018

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
ОК-7: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
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)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	2,83 (102)	
занятия лекционного типа	0,94 (34)	
практические занятия	0,94 (34)	
лабораторные работы	0,94 (34)	
Самостоятельная работа обучающихся:	3,17 (114)	
курсовое проектирование (КП)	Да	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

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
1. Раздел 1. Введение. Управление потоками и качеством руд												
		1. Введение в процессы обогащения полезных ископаемых		2								
		2. Гранулометрия		2								
		3. Управление потоками		2								
		4. Усреднение руд		2								
		5. Базовый расчет рудоподготовительных производств				4						
		6. Расчет складов и бункеров				4						
		7. Лабораторная работа №1						4				
		8. Лабораторная работа №2						5				
		9. Подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам, изучение теоретического материала									17	
2. Раздел 2. Грохочение												
		1. Процесс грохочения		2								
		2. Техника грохочения. Конструкции грохотов		2								

3. Технология грохочения. Проектирование и эксплуатация	2							
4. Расчет и выбор грохотов			4					
5. Лабораторная работа №3					5			
6. Подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам, изучение теоретического материала							18	
3. Раздел 3. Дробление								
1. Основы дробления	2							
2. Техника дробления	4							
3. Технология дробления	2							
4. Расчет и выбор дробилок			4					
5. Лабораторная работа №4					5			
6. Лабораторная работа №5					5			
7. Подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам, изучение теоретического материала							18	
4. Раздел 4. Измельчение								
1. Физика измельчения	2							
2. Техника измельчения	2							
3. Процесс измельчения	2							
4. Технология измельчения	4							
5. Проектные решения рудоподготовительных производств	2							
6. Расчет и выбор мельниц			4					
7. Расчет и выбор насосов, гидроциклонов и питателей			6					
8. Оформление графической части проекта			4					
9. Рецензирование и защита проекта			4					

10. Лабораторная работа №6					5			
11. Лабораторная работа №7					5			
12. Подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам, изучение теоретического материала							18	
5. Курсовое проектирование								
1. Проект подготовительных производств обогатительной фабрики							43	
Всего	34		34		34		114	

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