

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

Б1.В.01 Введение в специальность

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

Красноярск 2022

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Предметом дисциплины «Обогащение полезных ископаемых» является изучение закономерностей подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогащения, основных технологических показателей, принципа действия и конструкций применяемого оборудования.

Изучение дисциплины «Обогащение полезных ископаемых» формирует теоретические знания, практические навыки, вырабатывает социально-личностные компетенции, которые дают способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные информационные технологии.

Знания в области «Обогащение полезных ископаемых» необходимы будущему магистру для качественного выполнения производственно-технологической деятельности. Они учат грамотному подходу к решению вопросов организации производства, труда и управления.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины основываются на необходимости получения выпускником знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, на основе которых формируются 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	Знать принципы основных технологических процессов обогащения твёрдых полезных ископаемых Знать устройство, принципы работы оборудования, реагентные режимы технологических процессов Знать факторы, влияющие на технологический процесс выделения концентратов Уметь обосновывать метод обогащения Уметь предлагать и обосновывать способы стабилизации технологического процесса Уметь предлагать и обосновывать пути совершенствования технологии, реагентных режимов, параметров работы оборудования. Владеть навыками настройки и регулирования параметров работы оборудования. Владеть способностью регулирования технологического процесса с целью его стабилизации Владеть навыками совершенствования реагентных

	режимов и режимов работы оборудования
<b>ПК-2: владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</b>	
ПК-2: владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	<p>Знать свойства руды, влияющих на выбор технологической схемы</p> <p>Знать достоинства и область эффективного применения основных методов обогащения</p> <p>Знать достоинства и область эффективного применения основных методов обогащения</p> <p>Уметь обосновывать выбор технологии в зависимости от вещественного состава руды</p> <p>Уметь рассчитывать технологические показатели обогащения</p> <p>Уметь обосновывать выбор реагентного режима, оборудования и его типоразмер для реализации операций технологической схемы</p> <p>Владеть навыками защиты принимаемых решений</p> <p>Владеть навыками проведения анализа технологических режимов процессов обогащения</p> <p>Владеть навыками составления отчетных документов</p>
<b>ПК-3: владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</b>	
ПК-3: владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	<p>Знать принципы расчёта качественно-количественных и водно-шламовых показателей схем</p> <p>Знать методики расчёта основного оборудования обогатительных фабрик</p> <p>Знать основные требования к выбору и применению основного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых</p> <p>Уметь выполнять расчёт потоков твёрдого и пульпы в схемах обогащения</p> <p>Уметь выбирать и рассчитывать количество единиц оборудования для реализации технологической схемы</p> <p>Уметь применять обоснованную технологию для получения товарных концентратов</p> <p>Владеть современной номенклатурой оборудования для обогащения полезных ископаемых</p> <p>Владеть навыками расчёта технологических показателей обогащения и их анализа</p> <p>Владеть навыками безопасной работы и обслуживания обогатительного оборудования</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. Рудное сырье</b>									
	1. Качество ПИ и классификация руд, методов и процессов	1							
	2. Качество ПИ и классификация руд, методов и процессов							20	
	3. Качество ПИ и классификация руд, методов и процессов			1					
<b>2. Подготовительные процессы</b>									
	1. Рудоподготовка	1							
	2. Рудоподготовка			1					
	3. Рудоподготовка							12	
<b>3. Обогащительные процессы</b>									
	1. Обогащительные процессы	2							
	2. Обогащительные процессы			1					
	3. Обогащительные процессы							17	

<b>4. Вспомогательные процессы</b>								
1. Вспомогательные процессы	1							
2. Вспомогательные процессы			1					
3. Вспомогательные процессы							10	
Всего	5		4				59	

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

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

1. Ананенко К. Е., Алгебраистова Н. К. Обогащение полезных ископаемых: учебно-методический комплекс [для студентов по напр. 130400.65 «Горное дело» профиля 130400.65.00.06 «Обогащение полезных ископаемых»](Красноярск: СФУ).
2. Авдохин В. М. Основы обогащения полезных ископаемых: Т. 1. Обогащительные процессы: [в 2-х т.] : учебник для вузов по специальности "Обогащение полезных ископаемых" направления подготовки дипломированных специалистов "Горное дело"(Москва: Московский горный университет [МГГУ]).

**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