

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра обогащения полезных
ископаемых (ОПИ_ХМФ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра обогащения полезных
ископаемых (ОПИ_ХМФ)**

наименование кафедры

**профессор, докт.техн.наук Брагин
Виктор Игоревич**

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

Дисциплина Б1.В.01 Введение в специальность

Направление подготовки / 21.05.04 Горное дело специализация
специальность 21.05.04.00.06 Обогащение полезных
ископаемых

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

210000 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО,
НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 21.05.04 Горное дело специализация 21.05.04.00.06

Обогащение полезных ископаемых

Программу
составили

к.т.н., доцент, Ананенко Константин Евгеньевич

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

ОК-7:готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
Уровень 1	Знать принципы основных технологических процессов обогащения твёрдых полезных ископаемых
Уровень 2	Знать устройство, принципы работы оборудования, реагентные режимы технологических процессов
Уровень 3	Знать факторы, влияющие на технологический процесс выделения концентратов
Уровень 1	Уметь обосновывать метод обогащения
Уровень 2	Уметь предлагать и обосновывать способы стабилизации технологического процесса
Уровень 3	Уметь предлагать и обосновывать пути совершенствования технологии, реагентных режимов, параметров работы

	оборудования.
Уровень 1	Владеть навыками настройки и регулирования параметров работы оборудования.
Уровень 2	Владеть способностью регулирования технологического процесса с целью его стабилизации
Уровень 3	Владеть навыками совершенствования реагентных режимов и режимов работы оборудования
ПК-2: владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	
Уровень 1	Знать свойства руды, влияющих на выбор технологической схемы
Уровень 2	Знать достоинства и область эффективного применения основных методов обогащения
Уровень 3	Знать достоинства и область эффективного применения основных методов обогащения
Уровень 1	Уметь обосновывать выбор технологии в зависимости от вещественного состава руды
Уровень 2	Уметь рассчитывать технологические показатели обогащения
Уровень 3	Уметь обосновывать выбор реагентного режима, оборудования и его типоразмер для реализации операций технологической схемы
Уровень 1	Владеть навыками защиты принимаемых решений
Уровень 2	Владеть навыками проведения анализа технологических режимов процессов обогащения
Уровень 3	Владеть навыками составления отчетных документов
ПК-3: владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	
Уровень 1	Знать принципы расчёта качественно-количественных и водно-шламовых показателей схем
Уровень 2	Знать методики расчёта основного оборудования обогатительных фабрик
Уровень 3	Знать основные требования к выбору и применению основного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых
Уровень 1	Уметь выполнять расчёт потоков твёрдого и пульпы в схемах обогащения
Уровень 2	Уметь выбирать и рассчитывать количество единиц оборудования для реализации технологической схемы
Уровень 3	Уметь применять обоснованную технологию для получения товарных концентратов
Уровень 1	Владеть современной номенклатурой оборудования для обогащения полезных ископаемых
Уровень 2	Владеть навыками расчёта технологических показателей обогащения и их анализа
Уровень 3	Владеть навыками безопасной работы и обслуживания обогатительного оборудования

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной

программы

Рудная и технологическая минералогия
Научно-исследовательская работа
Комбинированные методы переработки минерального сырья

Знания, полученные при изучении дисциплины «Обогащение полезных ископаемых» необходимы при изучении дисциплин профессионального цикла учебного плана подготовки специалиста: «Рудоподготовка», «Гравитационные методы обогащения» «Флотация», «Магнитные, электрические и специальные методы обогащения». «Вспомогательные процессы».

1.5 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
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	0,94 (34)	0,94 (34)
занятия лекционного типа	0,47 (17)	0,47 (17)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,47 (17)	0,47 (17)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,06 (38)	1,06 (38)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Рудное сырье	2	3	0	5	ПК-3
2	Подготовительные процессы	6	2	0	12	ПК-3
3	Обогатительные процессы	6	8	0	17	ПК-3
4	Вспомогательные процессы	3	4	0	4	
Всего		17	17	0	38	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Качество ПИ и классификация руд, методов и процессов	2	0	0
2	2	Рудоподготовка	6	0	0
3	3	Обогатительные процессы	6	0	0
4	4	Вспомогательные процессы	3	0	0
Всего			17	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

			Объем в акад. часах
--	--	--	---------------------

			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Качество ПИ и классификация руд, методов и процессов	3	0	0
2	2	Рудоподготовка	2	0	0
3	3	Обогатительные процессы	8	0	0
4	4	Вспомогательные процессы	4	0	0
Всего			17	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	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, 2014
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	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 [МГУ], 2006

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Введение в специальность» организуется в соответствии с используемыми в учебном процессе формами учебных занятий.

Основные цели самостоятельной работы – формирование у студентов навыков к самостоятельному творчеству труду, умения решать профессиональные задачи с использованием всего арсенала современных средств, потребности к непрерывному самообразованию и совершенствованию своих знаний, приобретение опыта планирования и организации рабочего времени и расширение кругозора.

Самостоятельная работа по дисциплине «Введение в специальность» включает:

- самостоятельное изучение теоретического материала с использованием рекомендуемой литературы;
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ;
- тестирование.

Самостоятельное изучение теоретического материала выполняется с целью тщательного изучения лекционного материала и тем, которые не изложены в лекционном курсе, но предусмотрены рабочей программой дисциплины.

При самостоятельном изучении теоретического курса студентам необходимо:

1. самостоятельно изучить темы теоретического курса в соответствии учебной программой дисциплины;
2. подготовить устные ответы на контрольные вопросы

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

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

10 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