

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра геологии
месторождений и методики
разведки (ГМиМР_ПФ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра геологии месторождений
и методики разведки
(ГМиМР_ПФ)

наименование кафедры

Макаров В.А.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ГЕОЛОГИЯ
ГЕОЛОГИЯ, ЧАСТЬ 2**

Дисциплина Б1.Б.11.02 ГЕОЛОГИЯ
Геология, часть 2

Направление подготовки / 21.05.04 Горное дело специализация
специальность 21.05.04.00.02 Подземная разработка
вулканических месторождений

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 21.05.04.00.02

Подземная разработка рудных месторождений

Программу к.г.-м.н., доцент, Стримжа Т.П.
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания - знания, в которых рассматриваются: полезные ископаемые и типы их месторождений; генетическая классификация месторождений; морфологические типы тел полезных ископаемых; вещественный состав полезных ископаемых; промышленные типы металлических, неметаллических и горючих полезных ископаемых; разведка месторождений; стадии разведки месторождений; принципы разведки месторождений; требование и оконтуривание полезных ископаемых; подсчет запасов полезных ископаемых; геолого-промышленная оценка месторождений; иметь четкие представления о потерях и разубоживании полезных ископаемых при добыче, о путях и способах их снижения, об учете состояния и движения запасов, о геологическом управлении качеством руд; с геологическим обеспечением деятельности горнодобывающих предприятий, с основными задачами (и методами их решения), стоящими перед геологической службой на эксплуатируемых месторождениях, начиная со стадии проектирования горно-добывающих предприятий и кончая их ликвидацией

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основной задачей дисциплины является подготовка геологически грамотных горных инженеров, способных самостоятельно оценивать особенности геологических условий разработки месторождений, умеющих анализировать конкретные геологические ситуации при оперативном и перспективном планировании горных работ, владеющих приемами и методами геолого-экономической оценки месторождений различных типов

Задачами курса являются научить студента читать геологические карты, разрезы, стратиграфические колонки, оконтуривать запасы в соответствии с требованиями кондиций на плане и разрезах; вести подсчет запасов руды и полезного компонента методом геологических блоков и геологических разрезов; подсчитывать запасы комплексных руд с учетом рыночных требований, подсчитывать потери и разубоживание и др., которые сводятся к следующему:

- понятие – месторождение полезных ископаемых;
- классификация месторождений, геологические процессы, в результате которых формируются месторождения;
- руда, вещественный состав руд, форма и размеры рудных тел;
- поиски и разведка месторождений;
- геолого-экономическая оценка месторождений;

- запасы, классификация запасов, подсчет запасов;
- потери и разубоживание;
- учет, состояние и движение запасов;
- факторы, влияющие на освоение месторождений;
- геолого-промышленные типы месторождений.

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

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	
Уровень 3	химический и минеральный состав земной коры; что такое "минерал", "горная порода", "руда", "морфология рудных тел"
Уровень 3	соотнести генетический тип месторождения и морфологию рудных тел
Уровень 3	понятиями рационального и комплексного освоения георесурса
ОПК-5:готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов	
ПК-1:владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	
ПК-9:владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов	

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Геодезия

Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика

Химия

Физика

Геологическая практика

Геология, часть 1

Открытая геотехнология
Горно-промышленная экология
Геомеханика
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Научно - исследовательская работа
Преддипломная практика
Подземная геотехнология
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Процессы подземной разработки рудных месторождений
Физика горных пород
Горное дело и окружающая среда
Обогащение полезных ископаемых
Основы разработки месторождений в сложных горно-геологических условиях
Управление состоянием массива горных пород
Физико-химическая геотехнология
Научно-исследовательская работа
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Селективная разработка сложно-структурных месторождений с вовлечением в добычу забалансовых руд

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
		3
Общая трудоемкость дисциплины	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	1,42 (51)	1,42 (51)
занятия лекционного типа	0,47 (17)	0,47 (17)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,94 (34)	0,94 (34)
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:	1,58 (57)	1,58 (57)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

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	Модуль 1. Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых	4	10	0	13	ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-9
2	Модуль 2. Поиски и разведка МПИ	4	6	0	12	ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-9
3	Модуль 3. Геолого-экономическая оценка МПИ	6	16	0	23	ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-9
4	Модуль 4. Геолого-промышленные типы МПИ	3	2	0	9	ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-9
Всего		17	34	0	57	

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	Тема 1.Строение Земли. Химический состав земной коры. Кларки элементов. Понятие о месторождениях полезных ископаемых. Геологические процессы, в результате которых формируются месторождения	2	0	0
2	1	Тема 2. Генетические типы МПИ. Форма и размеры тел. Вещественный состав руд. Понятие - руда. Промышленная классификация МПИ	2	0	0
3	2	Тема 3. Поисковые критерии и признаки МПИ. Принцип последовательных приближений	2	0	0
4	2	Тема 4. Стадийность геолого-разведочных работ. Категории ресурсов и запасов. Технические средства разведки	2	0	0
5	3	Тема 5. Виды и способы опробования. Кондиции на минеральное сырье. Оконтуривание рудных тел (запасов) в соответствии с параметрами кондиций. Расчет средних параметров	2	0	0

6	3	Тема 6. Подсчет запасов. Исходные данные для подсчета запасов: площади, содержание полезного компонента, переводной коэффициент, методы подсчета запасов. Классификация запасов по экономическому признаку и по степени их подготовленности к отработке. Классификация МПИ по количеству запасов и по содержанию полезного компонента	2	0	0
7	3	Тема 7. Потери и разубоживание. Учет, состояние и движение запасов. Отчетный баланс запасов. Геологический контроль качества руд при добыче. Факторы освоения	2	0	0
8	4	Тема 8. Геолого-промышленные типы МПИ	3	0	0
Всего			17	0	0

3.3 Занятия семинарского 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	Построение геологической карты, геологического разреза и стратиграфической колонки	8	0	0
2	1	Построение геологического разреза по документации горных выработок	2	0	0
3	2	Вещественный состав руд. Текстуры и структуры руд	4	0	0

4	2	Оконтуривание рудных в соответствии с требованиями кондиций	2	0	0
5	3	Подсчитать запасы полезного компонента методом геологических блоков и методом геологических разрезов	12	0	0
6	3	Рассчитать потери и разубоживание	2	0	0
7	3	Отчетный баланс запасов (форма 5-ГР)	2	0	0
8	4	Управление качеством руд	2	0	0
Всего			24	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	Стримжа Т. П., Самородский П. Н., Пузырева Л. Н., Дворецкая Ю. Б.	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: учебное пособие для студентов вузов по спец. "Горное дело", "Физические процессы горного или нефтегазового производства"	Красноярск: СФУ, 2013
Л1.2	Короновский Н. В., Старостин В. И., Авдонин В. В.	Геология для горного дела: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Старостин В. И., Игнатов П. А.	Геология полезных ископаемых: учебник для вузов по специальностям 511000 "Геология" и геологическим специальностям	Москва: Академический Проект, 2004
Л2.2	Авдонин В. В., Бойцов В. Е., Григорьев В. М., Семинский Ж. В., Солодов Н. А., Старостин В. И.	Месторождения металлических полезных ископаемых: учебник для вузов по направлению "Геология и разведка полезных ископаемых"	Москва: Академический Проект, 2005
Л2.3	Ершов В. В.	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для студентов горных специальностей вузов	Москва: Недра, 1989
Л2.4	Милютин А. Г.	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов	Москва: Недра, 1989
Л2.5	Круглов Г. П., Шведов Г. И.	Основы горнопромышленной геологии: текст лекций	Красноярск: Красноярская академия цветных металлов и золота [ГАЦМиЗ], 1998
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Круглов Г. П.	Основы горнопромышленной геологии: программа и контрольные задания для студентов специальностей 09.05 "Технология и комплексная механизация открытой разработки месторождений полезных ископаемых" и 09.02 "Технология и комплексная механизация подземной разработки месторождений полезных ископаемых" заочной формы обучения	Красноярск: Красноярская академия цветных металлов и золота [ГАЦМиЗ], 1994
Л3.2	Красноярская академия цветных металлов и золота [ГАЦМиЗ]	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: программа и контрольные задания для студентов специальностей: 0905 "Технология и комплексная механизация открытой разработки месторождений полезных ископаемых" и 0902 "Технология и комплексная механизация подземной отработки месторождений полезных ископаемых" заочной формы обучения	Красноярск: Изд-во КГАЦМиЗ, 1995

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Перечень слайдов

№ модуля (раздела)

Модуль 1 Общие понятия о месторождениях полезных ископаемых

Строение Земли

Месторождения полезных ископаемых

Генетические типы МПИ

Морфология рудных тел

Вещественный состав руд

Структуры и текстуры руд

Модуль 2 Поиски и разведка МПИ

Поиски и разведка

Системы разведки

Этапы и стадии ГРП

Модуль 3 Геолого-экономическая оценка МПИ

Ресурсы и запасы

Методы подсчета запасов

Классификация месторождений

Потери и разубоживание

Учет, состояние и движение запасов

Модуль 4 Геолого-промышленные типы МПИ

Уголь

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 "ГКЗ - твердые полезные ископаемые - 4. Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых"
9.2.2	Первый Геологический интернет-канал
9.2.3	Учебные фильмы с YouTube

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория оборудованная интерактивной доской для показа слайдов и учебных фильмов