

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

Б1.О.11.02 ГЕОЛОГИЯ

Геология ч. 2

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

21.05.04.31 Электрификация и автоматизация горного производства

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.г.-м.н., доцент, Стримжа Т.П.

должность, инициалы, фамилия

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-3: Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	
ОПК-3.2: Применяет комплексный подход при геологопромышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	Знать: геологические процессы, в результате которых формируются месторождения; факторы, влияющие на освоение месторождений Уметь: самостоятельно оценивать особенности геологических условий разработки месторождений Владеть: приемами и методами геолого-промышленной оценки месторождений различных типов
ОПК-4: Способен 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	
ОПК-4.2: Использует естественнонаучные знания для решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	Знать: морфологические особенности и генетические типы месторождений Уметь: читать геологические карты, разрезы, стратиграфические колонки, оконтуривать запасы в соответствии с требованиями кондиций на плане и разрезах Владеть: методами геологических блоков и геологических разрезов для подсчета запасов руды и полезного компонента
ОПК-4.3: Применяет системный подход для решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	Знать: методы системного подхода Уметь: подсчитывать запасы комплексных руд с учетом рыночных требований, подсчитывать потери и разубоживание и др.; анализировать конкретные геологические ситуации при оперативном и перспективном планировании горных работ Владеть: приемами и методами системного подхода для решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр

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:	1,42 (51)	
занятия лекционного типа	0,47 (17)	
практические занятия	0,94 (34)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,58 (57)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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
1. Модуль 1. Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых									
	1. Тема 1.Строение Земли. Химический состав земной коры. Кларки элементов. Понятие о месторождениях полезных ископаемых. Геологические процессы, в результате которых формируются месторождения	2							
	2. Построение геологической карты, геологического разреза и стратиграфической колонки			8					
	3. Тема 2. Генетические типы МПИ. Форма и размеры тел. Вещественный состав руд. Понятие - руда. Промышленная классификация МПИ	2							
	4. Построение геологического разреза по документации горных выработок			2					
	5. Графическое оформление работ							13	
2. Модуль 2. Поиски и разведка МПИ									
	1. Тема 3. Поисковые критерии и признаки МПИ. Принцип последовательных приближений	2							

2. Тема 4. Стадийность геолого-разведочных работ. Категории ресурсов и запасов. Технические средства разведки	2							
3. Вещественный состав руд. Текстуры и структуры руд			4					
4. Оконтуривание рудных в соответствии с требованиями кондиций			2					
5. Оформление графики							12	
3. Модуль 3. Геолого-экономическая оценка МПИ								
1. Тема 5. Виды и способы опробования. Кондиции на минеральное сырье. Оконтуривание рудных тел (запасов) в соответствии с параметрами кондиций. Расчет средних параметров	2							
2. 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							
3. Подсчитать запасы полезного компонента методом геологических блоков и методом геологических разрезов			12					
4. Тема 7. Потери и разубоживание. Учет, состояние и движение запасов. Отчетный баланс запасов. Геологический контроль качества руд при добыче. Факторы освоения	2							
5. Рассчитать потери и разубоживание			2					
6. Отчетный баланс запасов (форма 5-ГР)			2					
7. Расчет запасов. Оформление графики							23	

4. Модуль 4. Геолого-промышленные типы МПИ								
1. Тема 8.Геолого-промышленные типы МПИ	3							
2. Управление качеством руд			2					
3. Оформление и защита ЛР							9	
4.								
Всего	17		34				57	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

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).
2. Короновский Н. В., Старостин В. И., Авдонин В. В. Геология для горного дела: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
3. Старостин В. И., Игнатов П. А. Геология полезных ископаемых: учебник для вузов по специальностям 511000 "Геология" и геологическим специальностям(Москва: Академический Проект).
4. 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).
5. Ершов В. В. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для студентов горных специальностей вузов(Москва: Недра).
6. Милютин А. Г. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов(Москва: Недра).
7. Круглов Г. П., Шведов Г. И. Основы горнопромышленной геологии: текст лекций(Красноярск: Красноярская академия цветных металлов и золота [ГАЦМиЗ]).
8. 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]).
9. 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).

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

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)

Учебная аудитория оборудованная интерактивной доской для показа слайдов и учебных фильмов