

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)

21.05.04.35 Горные машины и оборудование

---

Форма обучения

заочная

---

Год набора

2021

---

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, об 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 горнодобывающих предприятий и кончая их ликвидацией

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

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

### 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>ОПК-3: Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов</b>	
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
<b>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</b>	

ОПК-4.2: Использует естественнонаучные знания	Знать: морфологические особенности и генетические типы месторождений
для решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	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)	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. Установочная сессия</b>									
	1. Установочная лекция	1							
<b>2. Модуль 1. Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых</b>									
	1. Тема 1. Строение Земли. Химический состав земной коры. Кларки элементов. Понятие о месторождениях полезных ископаемых. Геологические процессы, в результате которых формируются месторождения	1							
	2. Построение геологической карты, геологического разреза, стратиграфической колонки. Оконтуривание рудного тела. Элементы залегания и параметры рудного тела			1					
	3. Тема 2. Генетические типы МПИ. Форма и размеры тел. Вещественный состав руд. Понятие - руда. Промышленная классификация МПИ	1							
	4. Работа с литературой и графикой							30	
<b>3. Модуль 2. Поиски и разведка МПИ</b>									

1. Тема 3. Стадийность геолого-разведочных работ. Категории ресурсов и запасов. Технические средства разведки	1							
2. Оконтуривание рудных тел в соответствии с требованиями кондиций			1					
3. Работа с литературой и графикой							24	
<b>4. Модуль 3. Геолого-экономическая оценка МПИ</b>								
1. Тема 4. Виды и способы опробования. Кондиции на минеральное сырье. Оконтуривание рудных тел (запасов) в соответствии с параметрами кондиций. Расчет средних параметров	1							
2. Тема 5. 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. Подсчет запасов полезного компонента методом геологических блоков и методом геологических разрезов. Подсчет запасов комплексных руд			2					
4. Тема 6. Потери и разубоживание. Учет, состояние и движение запасов. Отчетный баланс запасов. Геологический контроль качества руд при добыче. Факторы освоения	1							
5. Рассчитать потери и разубоживание			1					
6. Отчетный баланс запасов (форма 5-ГР)			1					
7. Работа с литературой и графикой							52	
<b>5. Модуль 4. Геолого-промышленные типы МПИ</b>								

1. Тема 7. Геолого-промышленные типы МПИ	1							
2. Работа с литературой и графикой							14	
3.								
Всего	9		6				120	



## **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. Авдонин В. В., Мосейкин В. В., Ручкин Г. В., Шатагин Н. Н., Лыгина Т. И., Мельников М. Е., Авдонин В. В. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Геология"(Москва: Академия).
3. Короновский Н. В., Старостин В. И., Авдонин В. В. Геология для горного дела: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
4. Ершов В. В. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для студентов горных специальностей вузов(Москва: Недра).
5. Милютин А. Г. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов(Москва: Недра).
6. 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:
2. <https://gkz-rf.ru/>
3. Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых"
4. <https://gkz-rf.ru/tverdye-poleznye-iskopaemye?>
5. Первый Геологический интернет-канал
6. Учебные фильмы с YouTube
7. <https://www.youtube.com/channel/UCzP9EORFpWnw8a4Th7NRrUg>

## **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)**

Для лекционных занятий необходима аудитория, оборудованная интерактивной доской с демонстрацией соответствующих слайдов и показом учебных фильмов