

Документ подписан простым электронным подписью
 Информация о владельце: **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**
 ФИО: Крюков Вадим Николаевич **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
 Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике **«Заполярье» государственный университет им. Н.М. Федоровского»**
 Дата подписания: 22.09.2026 13:16:47 **(ЗГУ)**
 Уникальный программный ключ:
 1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по ОД и МП
 _____ Крюков В.Н.

Геология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Разработка месторождений полезных ископаемых**
 Учебный план 21.05.04_спец_оч-заоч_ГД-2026.plx
 Специальность: Горное дело
 Квалификация **Горный инженер (специалист)**
 Форма обучения **очно-заочная**
 Общая трудоемкость **11 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 396
 в том числе:
 аудиторные занятия 90
 самостоятельная работа 243
 часов на контроль 63

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 5
 зачеты 3
 зачеты с оценкой 4
 курсовые проекты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
Неделя	18		14		10			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	14	14	10	10	34	34
Лабораторные	8	8	14	14			22	22
Практические	8	8	14	14	12	12	34	34
Итого ауд.	26	26	42	42	22	22	90	90
Контактная работа	26	26	42	42	22	22	90	90
Сам. работа	73	73	111	111	59	59	243	243
Часы на контроль	9	9	27	27	27	27	63	63
Итого	108	108	180	180	108	108	396	396

Рабочая программа дисциплины

Геология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)

составлена на основании учебного плана:

Специальность: Горное дело

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № _____

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от г. № _____

Срок действия программы: _____ уч.г.

И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2027 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2028 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2029 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2030 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2030 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование базовых знаний о строении, вещественном составе, происхождении и эволюции земной коры и литосферы в целом.

Изучение геологических процессов (эндогенных и экзогенных), определяющих условия формирования, залегания и разрушения месторождений твердых полезных ископаемых.

Освоение методов практической диагностики породообразующих и рудных минералов, а также основных типов горных пород.

Приобретение навыков оценки горно-геологических условий для обеспечения безопасности, рационального недропользования и эффективного ведения горных работ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося: - Базовые знания, умения и навыки, сформированные в ходе освоения школьных курсов «Физика», «Химия», «География». - Дисциплины высшего образования: «Математика» (в объеме базовых функций), «Общая химия» (понятия о химических элементах, связях, растворах).	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: - Дисциплины: «Геомеханика», «Технология и безопасность взрывных работ», «Процессы открытых / подземных горных работ», «Маркшейдерия», «Шахтная и рудничная геология». - Практики: Технологическая (производственная) практика, Преддипломная практика.	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-4.1: Применяет химический и минеральный состав земной коры, основные свойства минералов различных классов и главные типы руд и горных пород для решения задач по освоению недр

ОПК-4.2: Владеет методами практической диагностики минералов руд, горных пород, классификацией и характеристикой главных породообразующих и рудных минералов, ведет первичную документацию полевых данных и первичную обработку образцов

ОПК-2.1: Систематизирует последовательность изучения геологического разреза в районе месторождения твердых полезных ископаемых

ОПК-2.2: Оценивает горно-геологические условия с позиции безопасного и рационального недропользования, строительства и эксплуатации подземных объектов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать: Вещественный состав и строение земной коры, основы классификации, химические и физические свойства породообразующих и рудных минералов, а также магматических, осадочных и метаморфических горных пород. Закономерности развития геологических процессов (эндогенных и экзогенных) и их влияние на формирование горно-геологических условий и морфологию рудных тел. Принципы стратиграфии и геохронологии , последовательность изучения геологического разреза в районе месторождения твердых полезных ископаемых. Классификацию месторождений полезных ископаемых, критерии их промышленной оценки, основы геометрии рудных тел, а также вредные и полезные компоненты руд (включая специфику Норильского района). Требования к рациональному и безопасному недропользованию при строительстве и эксплуатации подземных и открытых горных объектов.
3.2	Уметь: Визуально диагностировать и описывать по макроскопическим признакам наиболее распространенные породообразующие и рудные минералы, определять генетическую принадлежность горных пород. Читать и анализировать геологическую графику: карты коренных отложений, стратиграфические колонки, планы горных горизонтов и геологические разрезы. Определять пространственное положение и элементы залегания пластов, жил и рудных тел, выделять их границы аналитическими и графическими методами. Производить геометрические расчеты параметров рудных тел и выполнять подсчет запасов полезных ископаемых (в частности, методом вертикальных разрезов). Оценивать горно-геологические, инженерно-геологические и гидрогеологические условия участка недр для прогнозирования рисков и обеспечения безопасности горных работ.

3.3	Владеть: • Методами практической макроскопической диагностики минералов и горных пород в полевых и лабораторных условиях. • Навыками ведения первичной документации геологических данных, описания и первичной обработки образцов и керна. • Техникой построения геологических разрезов и планов блокировки подсчета запасов месторождения (вручную или с применением профильного ПО/CAD-систем). • Методологией комплексной оценки горно-геологических условий горного массива с позиции рационального, экономически эффективного и безопасного освоения недр.
------------	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в геологию. Строение и вещественный состав земной коры						Зачет
1.1	Форма, строение и физические свойства Земли. Наружная оболочка Земли. /Лек/	3	2	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.3 Э1	0	
1.2	Основы минералогии. Физические свойства и классификация минералов. /Лек/	3	4	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.3 Э1	2	Мультимедиа
1.3	Магматические горные породы. Понятие о магме, структуры и текстуры. /Лек/	3	4	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.3 Э1	0	
1.4	Макроскопическое изучение и диагностика породообразующих минералов. /Лаб/	3	4	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Э2	2	Лаб. практикум
1.5	Определение и описание магматических горных пород. /Лаб/	3	4	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Э2	2	Лаб. практикум
1.6	Работа со шкалой Мооса. Спайность минералов. /Пр/	3	4	ОПК-4.2	Л1.2 Л1.3 Э3	0	Типовые задачи
1.7	Классификация изверженных пород по содержанию SiO ₂ . /Пр/	3	4	ОПК-4.1	Л1.2 Л1.3 Э3	0	Типовые задачи
1.8	Строение земной коры и шкала Мооса. /Ср/	3	73	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0	Подготовка докладов
	Раздел 2. Динамическая геология и геология месторождений полезных						Зачет с оц. / КР
2.1	Экзогенные геологические процессы. Деятельность рек и ледников. /Лек/	4	4	ОПК-2.1	Л1.1 Л2.2 Э1	0	
2.2	Осадочные и метаморфические горные породы. /Лек/	4	4	ОПК-4.1	Л1.1 Л2.2 Э1	2	Мультимедиа
2.3	Геотектоника и эндогенные месторождения. /Лек/	4	6	ОПК-2.2	Л1.3 Л2.2 Э1	0	
2.4	Макроскопическое определение осадочных и метаморфических пород. /Лаб/	4	14	ОПК-4.2	Л1.2 Л2.2 Э2	4	Лаб. практикум
2.5	Определение геометрических параметров рудного тела. /Пр/	4	6	ОПК-2.1	Л1.2 Л2.1 Э4	0	Решение задач
2.6	Расчет элементов залегания рудного тела и косои слоистости. /Пр/	4	8	ОПК-2.2	Л1.2 Л2.1 Э4	2	Метод проектов
2.7	Динамические процессы и метаморфизм. /Ср/	4	111	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4	0	Выполнение КР
	Раздел 3. Геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых						
3.1	Морфология рудных тел и сульфидные руды Норильского района. /Лек/	5	4	ОПК-4.1	Л1.1 Л2.2 Э1	2	Дискуссия
3.2	Методы разведки и подсчета запасов месторождений ТПИ. /Лек/	5	6	ОПК-2.2	Л1.1 Л2.2 Э1	0	

3.3	Выделение границ рудных тел аналитическим методом. /Пр/	5	6	ОПК-2.1	Л1.2 Л2.1 Э4	2	Деловая игра
3.4	Подсчет запасов методом вертикальных разрезов. /Пр/	5	6	ОПК-2.2	Л1.2 Л2.1 Э4	2	Кейс-метод
3.5	Методология подсчета запасов ТПИ. /Ср/	5	59	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э4	0	Графические работы

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень контрольных вопросов и тест к зачету.

3 семестр. «Геология. Раздел I. Введение в геологию. Строение и вещественный состав земной коры»,
«Геология. Раздел II. Геология месторождений полезных ископаемых».

1. Что такое наружная оболочка Земли?
2. Сколько слоев содержит в себе материковый тип строения земной коры?
3. Что такое фундаментальные, твердые системы в коре Земли?
4. По какому признаку подразделяются минералы?
5. Назовите минерал, который в первую очередь участвует в почвообразовании?
6. Чем является Каркасный силикат - плагиоклаз?
7. Назовите основной источник внутренней энергии Земли?
8. Дайте название развитию и созданию минералов из теплых водных растворов?
9. Какой ординальный номер использует кварц в соответствии с его положением в шкале Мооса?
10. Дайте название возможности минерала отражать световые лучи.
11. Как называется самая распространенная в земной коре изверженная горная порода?
12. Какие отложения возникают только внутри границ распространения ледника?

Контрольный тест

1. Вспомогательное и незначительное место в структуре внутреннего ядра Земли свойственно:

- а) Железо и сера;
- б) Никель и кремний;
- в) Сера и кремний;
- г) Сера и никель.

2. По какому признаку подразделяются минералы:

- а) Химический состав;
- б) Внешняя форма;
- в) Структура;
- г) Спайность.

3. Возможность минералов при разделении создавать прямые поверхности носит название:

- а) Концентрация;
- б) Твердость;
- в) Плотность;
- г) Спайность.

4. Как отмечается формирование минералов из горячих водных растворов:

- а) Пневматолитовые;
- б) Гидротермальные;
- в) Гипергенные;
- г) Пегматитовые.

5. Какой минерал демонстрирует группу галогенидов:

- а) Опал;
- б) Платина;
- в) Железо;
- г) Сильвин.

6. В группе цепочных силикатов находится:

- а) Тремолит;
- б) Актинолит;
- в) Авгит;
- г) Жадеит.

7. В группе ленточных силикатов находится:

- а) Роговая обманка;
- б) Диопсид;
- в) Салит;
- г) Энстатит.

8. Чем является Каркасный силикат – фельдшпат:

- а) Нефелин;
- б) Мусковит;
- в) Флогопит;
- г) Биотит.

9. Дайте название развитию и созданию минералов из теплых водных растворов:
- а) Пневматолитовый;
 - б) Пегматитовый;
 - в) Гидротермальный;
 - г) Осадочный.
10. Дайте название первоначальным минералам:
- а) Соли магния;
 - б) Глинистые минералы;
 - в) Бурый железняк;
 - г) Полевые шпаты.
11. Дайте название возможности минерала отражать световые лучи:
- а) Блеск;
 - б) Твердость;
 - в) Цвет;
 - г) Спайность.
12. Возможность минерала при разделении создавать прямые плоскости носит название:
- а) Прозрачность;
 - б) Спайность;
 - в) Блеск;
 - г) Твердость.
13. Дайте название возможности минерала пропускать световые лучи:
- а) Плотность;
 - б) Цвет;
 - в) Твердость;
 - г) Прозрачность.
14. Что из указанных магматических горных пород можно отнести к ряду кислых:
- а) Плаггиоклазы;
 - б) Кальций;
 - в) Гранит;
 - г) Цинк.
15. Что из названных магматических горных пород по содержанию SiO_2 можно отнести к группе средних:
- а) Кварц;
 - б) Слюда;
 - в) Калиевый полевой шпат;
 - г) Диорит.
16. В составе каких магматических пород кварц не встречается:
- а) Кислых;
 - б) Средних;
 - в) Основных;
 - г) Ультраосновных.
17. Как называется самая распространенная в земной коре изверженная горная порода:
- а) Гранит;
 - б) Гнейс;
 - в) Кварцит;
 - г) Базальт.
18. Какие факторы обуславливают образование надпойменных террас:
- а) Орографический;
 - б) Климатический;
 - в) Литологический;
 - г) Тектонический.
19. Какая форма поперечного разреза соответствует стадии зрелости речной долины:
- а) V-образная;
 - б) U – образная;
 - в) Корытообразная;
 - г) Воронкообразная.
20. Агрегаты минерального и органического состава, слагающие земную кору, называются:
- А) Генетическими типами отложений;
 - б) Минералами;
 - в) Каустобиолитами;
 - г) Горными породами.
21. Отложения, накопленные плоскостными водными потоками, называются:
- а) Коллювием;
 - б) Делювием;
 - в) Проллювием;
 - г) Аллювием.
22. В состав каких магматических пород обязательно входят полевые шпаты:
- а) Кислых;
 - б) Средних;
 - в) Основных;
 - г) Всех названных.

23. Какому типу минералообразования наиболее характерна кристаллизация трех последних в ряду Боуэна минералов:

- а) Магматическому;
- б) Пегматитовому;
- в) Пневматолитовому;
- г) Гидротермальному.

24. Какие отложения возникают только внутри границ распространения ледника:

- а) Конечная морена;
- б) Озовые;
- в) Камовые;
- г) Зандровые.

25. Какие из минералов возникают только при метаморфическом типе минералообразования:

- а) Мусковит;
- б) Ортоклаз;
- в) Тальк;
- г) Кальцит.

Перечень контрольных вопросов к экзамену.

4 семестр «Геология» Раздел II «Геология месторождений полезных ископаемых»,

«Геология» Раздел III «Геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых»

1. Какая текстура возможна только у эффузивов?
2. Какую форму имеют продукты физического выветривания?
3. Какие признаки не свидетельствуют о происхождении магматических пород?
4. Сейсмические волны какого вида распространяются только в твердых телах?
5. Какие минералы не возникают при магматизме?
6. Как называется процесс замещения химического состава горных пород с сохранением исходного объема?
7. Как называется способность одинаковых по составу твердых веществ кристаллизоваться в разных модификациях?
8. Породы какого происхождения обладают лишь одним типом структуры?
9. Какие названия используются для обозначения последней ледниковой эпохи плейстоцена?
10. Какие понятия отражают текстуру горных пород?
11. Минералы каких трех классов легче всех остальных растворяются водой?
12. Какие минералы обладают спайностью?
13. В каком сочетании размещены два самых распространенных в земной коре класса минералов?
14. Как изменяется геотермическая ступень по мере уменьшения глубины?
15. Каков состав верхнего слоя коры выветривания, возникающей в гумидных условиях умеренного пояса на кислых и средних магматических породах?
16. В составе каких магматических пород может быть представлен кварц?
17. Каким отложениям свойственна косая слоистость?
18. Какие минералы являются породообразующими для метаморфических пород?
19. Какие минералы являются породообразующими для магматических пород?
20. Какие минералы являются рудами на алюминий?
21. Какой минерал является конечным продуктом выветривания алюмосиликатов в умеренном поясе?
22. Процессы, осуществляемые на склонах временными небольшими и блуждающими струйками воды, называются?
23. Какие типы минералообразования протекают в трещинах гипабиссальной зоны?
24. Дробление пород на отдельные обломки под действием физического выветривания называется?
25. Средняя величина геотермального градиента в верхней части земной коры составляет?
26. Для чего изучают текстуры и структуры руд?
27. Какие текстуры руд характерны для эндогенных месторождений?
28. Какие текстуры руд характерны для осадочных месторождений?
29. Какие текстуры руд характерны для месторождений выветривания?
30. Какие текстуры руд характерны для метаморфогенных месторождений?
31. Для чего изучают форму рудных тел?
32. Какие морфологические типы рудных тел имеют изометричную форму?
33. Какие морфологические типы рудных тел имеют плитообразную форму?
34. Какие морфологические типы рудных тел имеют линейно вытянутую форму?
35. Какими элементами залегания определяется пространственное положение рудных тел?
36. Как образуются магматические месторождения?
37. Как образуются раннемагматические месторождения?
38. Какие полезные ископаемые характерны для раннемагматических месторождений?
39. Как образуются позднемагматические месторождения?
40. Какие полезные ископаемые характерны для позднемагматических месторождений?
41. Как образуются сульфидные медно-никелевые месторождения?
42. Как образуются пегматитовые месторождения?
43. Как образуются грейзеновые месторождения?
44. Какие минералы характерны для грейзенов?
45. Какие рудные минералы характерны для грейзеновых месторождений?
46. Какие металлы характерны для грейзеновых месторождений?
47. Как образуются альбититовые месторождения?
48. Как образуются скарновые месторождения?
49. Какие минералы характерны для скарнов?
50. Как образуются гидротермальные месторождения?

3 курс, 5 семестр

Раздел II. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых

Основная терминология

1. Что такое полезное ископаемое, руда, промышленные кондиции?
2. Что такое промышленное месторождение полезного ископаемого?
3. Что такое рудное тело, полезный компонент
4. Классификация полезных ископаемых месторождений по применению сырья в народном хозяйстве
5. Главные методы в учении о полезных ископаемых

Геологические условия образования месторождений

1. Месторождения платформ и геосинклиналей
2. Экзогенные (гипергенные) месторождения
3. Эндогенные месторождения

Морфология и геометрия рудных тел месторождений

1. Что такое рудное тело. Выделение границ рудных тел аналитическим методом
2. Что такое поверхность рудного тела, кровля и подошва рудного тела?
3. Какие виды мощностей рудного тела Вы знаете?
4. Геометрические параметры рудного тела
5. Формы рудных тел: изометричные, плитообразные, трубообразные
6. Что такое пласт, залежь, линза, жила?
7. Элементы залегания рудного тела
8. Что такое согласное и несогласное залегание рудного тела?

Вещественный состав руд, типы руд

1. Чем определяется вещественный состав полезного ископаемого?
2. Полезные и вредные компоненты в сульфидных рудах месторождений Норильского района
3. По каким параметрам выделяются промышленные сорта руд. Промышленные сорта и минеральные

5.2. Темы письменных работ

Курсовая работа

1. Курсовая работа на тему «Геолого-промышленная оценка участка месторождения».

Курсовая работа выполняется по специальным методическим указаниям, разработанным на кафедре, и состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка общим объемом 15-20 машинописных страниц состоит из следующих разделов:

1. Введение (задачи курсового проектирования, объем разведочных буровых работ, оценка запасов полезного ископаемого).
2. Географо-экономический очерк.
3. Геологическое строение месторождения; стратиграфия, магматизм, структурно-тектоническая характеристика площади.
4. Полезные ископаемые: промышленный сорт руды; морфология и размеры рудного тела, элементы залегания рудного тела.
5. Инженерно-геологические условия месторождения: гидрогеологическая характеристика месторождения, физико-механические свойства пород горного массива и руд, газоопасность горных пород, самовозгораемость руд.
6. Подсчет запасов методом вертикальных разрезов.
7. Заключение
8. Список использованных источников

Графические материалы выполняются вручную или на компьютере и включают:

1. Топографический план площади месторождения в масштабе 1:1000;
2. Геологическая карта коренных отложений месторождения в масштабе 1:1000 со стратиграфической колонкой масштаба 1:10000 и условными обозначениями;
3. Геологические разрезы (4 линии) в масштабе: вертикальный 1:5000; горизонтальный 1:1000;
4. План по горизонту рудного тела в масштабе 1:1000;
5. План - схема «Блокировка подсчета запасов месторождения» масштаба 1:1000.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС расположен в разделе «Сведения об образовательной организации» подраздел «Образование» официального сайта ЗГУ <http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduop/>

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Тесты
2. Экзаменационные билеты

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
ЛП.1	Короновский Н.В.	Общая геология: Учебник для вузов	М.: КДУ, 2018	45

Л1.2	Ермолов В.А. [и др.]	Геология. Часть 1. Основы геологии: Учебник для вузов	М.: Изд-во МГГУ, 2004	25
Л1.3	Попов В.В.	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых	М.: Изд-во АСВ, 2012	15
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Миловский А.В..	Минералогия и петрография: учебник для вузов	М.: Недра, 1990	30
Л2.2	Романовский С.И.	Физическая седиментология (взамен старых СНиП)	Л.: Недра, 1988	5
Л2.3	Дюшато Н.В. [и др.]	Инженерно-геологические условия месторождений Норильского района	Красноярск, 2015	3
6.1.3. Методические разработки				
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Онлайн платформа ЗГУ (https://learn.norvuz.ru/)			
Э2	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)			
Э3	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)			
Э4	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.1.2	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.1.3	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.1.4	Micromine Core Edition (версия для образовательных учреждений)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)			
6.3.2.3	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru)			
6.3.2.4	Зарубежные электронные ресурсы издательства SpringerNature: Springer Journals (http://link.springer.com) Nature Journals (https://www.nature.com/siteindex) Springer Nature Experiments (https://experiments.springernature.com/) Springer Materials (http://materials.springer.com/) zbMATH (http://zbmath.org) Nano Database (https://nano.nature.com/)			
6.3.2.5	Зарубежный электронный ресурс издательства Elsevier: ScienceDirect (https://www.sciencedirect.com/) Freedom Collection (https://www.sciencedirect.com/) Freedom Collection eBook collection (https://www.sciencedirect.com/)			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации студентам.
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Доклады-презентации

Доклады-презентации готовятся обучающимися в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. Основные этапы подготовки доклада-презентации: выбор темы; консультации научного руководителя; работа с источниками, сбор материала; написание текста доклада; оформление рукописи, создание презентационного материала; выступление с докладом перед аудиторией.

Подготовка доклада – презентации позволяет обучающемуся основательно изучить интересующий его вопрос (например, вещественный состав руд Норильского района), изложить материал в компактном и доступном виде, приобрести навыки научно-исследовательской работы.

Критерии оценивания докладов-презентаций:

Логичность структуры доклада, оформление ссылок на источники.

Презентация отражает основные этапы (проблема, цель, ход работы, выводы).

Текст представляет собой опорный конспект (ключевые слова, списки без полных предложений).

Иллюстрации хорошего качества, используются средства наглядности (схемы разрезов, таблицы).

Выступающий свободно владеет содержанием и корректно отвечает на вопросы.

Оценивание производится по 5-балльной шкале (отметки: 2, 3, 4, 5).

Типовые задачи

Типовые задачи выполняются на практических занятиях (например, расчет элементов залегания, оконтуривание рудных тел аналитическим методом). В конце занятия обучающийся представляет преподавателю письменный отчет. В случае домашнего выполнения индивидуальных заданий для повышения оценки отчет принимается с защитой.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при верном выполнении всех заданий.

Оценка «хорошо» – при верном выполнении 75% заданий.

Оценка «удовлетворительно» – при верном выполнении 50% заданий.

Оценка «неудовлетворительно» – при выполнении менее 50% заданий.

Самостоятельная работа обучающегося

Для успешного усвоения курса по очно-заочной форме необходимо вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

Просматривать основные определения, геологические понятия и факты.

Повторить законспектированный на лекции материал и дополнить его с учетом рекомендованной учебной литературы (Л1.1–Л1.3).

Изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы и конспекты наиболее важных моментов.

Самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях, а также использовать материалы фонда оценочных средств для самопроверки.

Выполнение курсовой работы (4 семестр)

Выполнение курсовой работы «Геолого-промышленная оценка участка месторождения» является важнейшей частью самостоятельной работы. Студенту необходимо строго соблюдать график: своевременно собирать текстовый геологический материал, выполнять расчетную часть (подсчет запасов методом вертикальных разрезов) и оформлять графические приложения в масштабе 1:1000. Работа сдается в срок, установленный учебным планом, и подлежит обязательной публичной защите перед комиссией кафедры.

Если вы хотите, я могу:

Составить подробный **список тем для докладов-презентаций**, привязанный к специфике геологии Норильского региона (траппы, медно-никелевые руды).

Разработать пример **типовой задачи на определение элементов залегания пласта** с методикой решения.

Детально расписать **алгоритм выполнения графической части курсовой работы** по геологическим разрезам.