

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет горно-металлургической промышленности и строительства
Кафедра геотехнологий и безопасности производств

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора
по учебной работе
Д.В. Мулов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Промышленные типы месторождений полезных ископаемых
(наименование дисциплины)

21.05.02 Прикладная геология
(код, наименование специальности)

Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых
(специализация)

Квалификация горный инженер геолог
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная и заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Целью изучения учебной дисциплины «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых» – формирование у будущих геологов представлений о генетических и геолого-промышленных типах месторождений полезных ископаемых, изучение методических основ и способов проведения геологоразведочных работ по выявлению и оценки промышленной значимости месторождений полезных ископаемых.

Задачи изучения дисциплины:

содержание основных понятий и терминов из области учения о месторождениях полезных ископаемых;

– геологические условия формирования месторождений полезных ископаемых;

основные принципы классификаций месторождений полезных ископаемых на генетической, промышленной и формационных основах;

основные генетические и геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной (ОПК-13) и профессиональной (ПК-5) компетенции выпускника.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико - структурный анализ дисциплины курс входит в БЛОК 1 «Дисциплины» (модули), часть БЛОКА 1 формируемая участниками образовательных отношений по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых»).

Дисциплина реализуется кафедрой геотехнологий и безопасности производств.

Основывается на базе дисциплин: «Основы учения о полезных ископаемых», «Кристаллография и минералогия», «Геология», «Общая геохимия», «Структурная геология», «Литология», «Историческая геология», «Региональная геология», «Петрография».

Дисциплина является основой для дальнейшего освоения компетенций, связанных со сферами и областями профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО изучения следующих дисциплин: «Разведка и оценка месторождений», «Поиски и разведка месторождений нерудного сырья», «Поиски и разведка угольных месторождений», «Компьютерные технологии решения геологических задач», «Поиски и разведка месторождений нефти и газа», «Поиски и разведка месторождений подземных вод», «Производственная практика».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студента для решения профессиональных задач деятельности, связанных с литологическими, структурным и вещественными характеристиками объектов геологических исследований, истории их геологического развития.

Курс является фундаментом для ориентации студентов в постановке поисково-разведочных работ и геолого-экономической оценки полезных ископаемых.

Общая трудоемкость освоения дисциплины для очной формы обучения составляет 5 зачетных единиц, 180 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (27 ак.ч.), практические (18 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (135 ак.ч.).

Для заочной формы обучения программой дисциплины предусмотрены лекционные (4 ак.ч.), практические (6 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (170 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре, курсовая работа – в 8 семестре.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых» направлен на формирование компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ОПК-13	ОПК-13.1. Знать методы изучения и анализа вещественного состава горных пород и руд, основные геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых ОПК-13.2. Уметь решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы. ОПК-13.3. Владеть навыками изучения и анализа вещественного состава и физико-механических свойств горных пород и руд.
Способность прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип месторождения полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших стадий работ	ПК-5	ПК-5.1. Знать генетические и промышленные классификации месторождений твердых полезных ископаемых, критерии их выделения, основные принципы металлогенического районирования. ПК-5.2. Уметь, обобщая и критически анализируя имеющийся фактический материал, прогнозировать тип полезного ископаемого, на основе сформулированных критериев выделять перспективные площади для постановки геологоразведочных работ. ПК-5.3. Владеть навыками минерагенического анализа территорий в рамках проведения геологоразведочных работ различного масштаба.

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единицы, 180 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю, выполнение курсовой работы, аналитический информационный поиск, работа в библиотеке, самостоятельное изучение материала и подготовку к экзамену.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам	
		7	8
Аудиторная работа, в том числе:	54	54	-
Лекции (Л)	36	36	-
Практические занятия (ПЗ)	18	18	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	126	90	36
Подготовка к лекциям	18	18	-
Подготовка к лабораторным работам	-	-	-
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	18	18	-
Выполнение курсовой работы / проекта	18	-	18
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	-	-	-
Домашнее задание	-	-	-
Подготовка к контрольной работе	-	-	-
Подготовка к коллоквиуму	-	-	-
Аналитический информационный поиск	24	18	6
Работа в библиотеке	24	18	6
Подготовка к экзамену, диф. зачёту	24	18	6
Промежуточная аттестация – экзамен (Э), диф.зачет (ДЗ)	Э, ДЗ	Э	ДЗ
Общая трудоемкость дисциплины			
ак.ч.	180	144	36
з.е.	5	4	1

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенции, приведенной в п.3 дисциплина разбита на 6 тем:

- тема 1 (Месторождения чёрных и легирующих металлов);
- тема 2 (Месторождения цветных и благородных металлов);
- тема 3 (Месторождения радиоактивных, редких и рассеянных элементов);
- тема 4 (Месторождения горючих полезных ископаемых);
- тема 5 (Месторождения полезных ископаемых индустриального сырья);
- тема 6 (Месторождения полезных ископаемых химического и строительного сырья).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной и заочной формы приведены в таблицах 3, 4 и 5.

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения, 7 семестр)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Месторождения чёрных и легирующих металлов	Геолого-промышленные типы месторождений руд черных металлов: железо, марганец, хром. Легирующие металлы - титан, никель, вольфрам, молибден. Генетические типы промышленных месторождений.	4	Месторождения черных металлов Месторождения легирующих металлов	2	—	—
2	Месторождения цветных и благородных металлов	Цветные металлы. Медь, олово, (свинец, цинк), алюминий, ртуть, сурьма, золото, серебро, платиноиды. Генетические и геолого - промышленные типы месторождений руд благородных металлов.	4	Месторождения цветных металлов. Месторождения благородных металлов	4	—	—
3	Месторождения радиоактивных, редких и рассеянных элементов	Радиоактивные элементы - уран, торий, редкие и рассеянные элементы и земли - лития, бериллия, ниобия, циркония. Генетические типы промышленных месторождений.	4	Месторождения редких, рассеянных и радиоактивных металлов	4	—	—
4	Месторождения полезных ископаемых индустриального сырья	Классификации нерудного сырья. Понятие и основные сведения о горючих полезных ископаемых. Происхождение, условия накопления и пути преобразования органического вещества.	4	Месторождения горючих полезных ископаемых	4	—	—
5	Месторождения полезных ископаемых химического и строительного сырья	Индустриальное сырье. Общие сведения, применение в народном хозяйстве, генетические типы промышленных месторождений. Примеры месторождений.	5	Месторождения индустриального сырья	4	—	—
6	Месторождения полезных ископаемых химического и строительного сырья	Химическое сырье: фосфаты, сера, соли, бор. Строительные материалы - пески, глины, карбонаты, облицовочные. Промышленные типы горючих полезных ископаемых.	6	Месторождения химического сырья, строительных материалов.	—	—	—
Всего аудиторных часов			27	18		—	

Таблицы 4 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная форма обучения, 7 семестр)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Промышленные типы рудных месторождений	Промышленные типы месторождений черных, цветных и благородных металлов, радиоактивных и рассеянных элементов	2	Месторождения черных, цветных и благородных металлов	2	—	—
	Промышленные типы рудных месторождений	Промышленные типы нерудного сырья и горючих полезных ископаемых	2	Месторождения нерудного сырья и горючих полезных ископаемых	2	—	—
Всего аудиторных часов			4	4		—	

8

Таблицы 4 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная форма обучения, 8 семестр)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	—	—	—	Выдача задания на курсовую работу	2	—	—
Всего аудиторных часов			—	2		—	

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.edu.ru/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень работ по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
Выполнение практических работ	Предоставление отчетов	30 40
Прохождение тестов 1,2	Более 50 % правильных ответов	30 50
Итого		60 100

Экзамен проставляется автоматически, если студент набрал в течении семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Экзамен по дисциплине «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время зачетной недели студент имеет право повысить итоговую оценку либо в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.3), либо в результате тестирования.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

Для закрепления теоретических знаний выполняется итоговая курсовая работа. Темы курсовых работ, приведены в разделе 6.4 рабочей программы. Курсовая работа заканчивается дифзачётом.

6.2 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Тема 1 Месторождения чёрных и легирующих металлов

- 1) Укажите области промышленного использования, требования промышленности к качеству руд железа.
- 2) Опишите состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи железных руд в мире и в России.
- 3) Охарактеризуйте промышленно-генетических типы месторождений железных руд.
- 4) Опишите области промышленного использования, требования промышленности к качеству руд марганца.
- 5) Опишите состояние минерально-сырьевой базы и добычу марганцевых руд в мире и в России.
- 6) Охарактеризуйте промышленно-генетические типы месторождений марганцевых руд.
- 7) Опишите области промышленного использования, требования промышленности к качеству хромовых руд.
- 8) Опишите состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи хромовых руд в мире и России.
- 9) Охарактеризуйте промышленно-генетических типов месторождений руд хрома.
- 10) Опишите области промышленного использования, требования промышленности к качеству титановых руд.
- 11) Опишите состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи титановых руд в мире и в России.
- 12) Дайте геолого-промышленную характеристику промышленно-генетических типов месторождений титановых руд.
- 21) Опишите промышленное использование никеля, требования к качеству руд.
- 22) Опишите состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи никелевых руд в мире и в России.
- 23) Дайте геолого-промышленную характеристику промышленно-генетических типов месторождений никеля.
- 24) Опишите области промышленного использования вольфрама, требования к качеству руд, типы руд.
- 25) Каково состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи вольфрамовых руд в мире и России?
- 26) Дайте геолого-промышленную характеристику промышленно-генетических типов месторождений вольфрама.
- 27) Укажите области промышленного использования молибдена, требования к качеству руд, типы руд.
- 28) Укажите состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи молибденовых руд в мире и в России.
- 29) Дайте геолого-промышленную характеристику промышленно-генетических типов месторождений молибдена.

Тема 2 Месторождения цветных и благородных металлов

- 1) Опишите типы свинцово-цинковых руд.
- 2) Опишите состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи свинцово-цинковых руд в мире и в России.
- 3) Дайте геолого-промышленную характеристику промышленно-генетических типов месторождений свинца и цинка.
- 4) Опишите промышленное использование, требования к качеству руд алюминия.
- 5) Опишите состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи руд алюминия в мире и России.
- 6) Опишите промышленно-генетических типов месторождений алюминия.
- 7) Опишите области промышленного использования магния, состояние сырьевой базы и объемы его добычи.
- 8) Опишите промышленные источники магния.
- 9) Опишите области промышленного использования олова, требования к качеству руд, типы руд.
- 10) Опишите состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи оловянных руд в мире и России.
- 11) Охарактеризуйте промышленно-генетические типы месторождений олова.
- 12) Укажите области промышленного использования сурьмы, требования к качеству руд, сорта сурьмяных руд.
- 13) Опишите состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи сурьмяных руд в мире и в России.
- 14) Дайте геолого-промышленную характеристику промышленно-генетических типов месторождений сурьмы.
- 15) Опишите области промышленного использования ртути, требования к качеству руд, типы руд.
- 16) Опишите состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи ртутных руд в мире и России.
- 17) Опишите промышленно-генетические типы месторождений ртути.

Тема 3 Месторождения радиоактивных, редких и рассеянных элементов

- 1) Укажите области промышленного использования ниобия и тантала, требования к качеству руд, технологические типы руд.
- 2) Какова минерально-сырьевая база и объемы добычи тантала и ниобия?
- 3) дайте геолого-промышленную характеристику промышленно-генетических типов месторождений тантала и ниобия.
- 4) Укажите области промышленного использования лития, требования к качеству руд, состояние сырьевой базы и объемы добычи лития.
- 5) Укажите источники лития, его геолого-промышленную характеристику.
- 6) Опишите промышленное использование урана, требования к качеству руд.
- 7) Опишите минерально-сырьевую базу и объемы добычи урана.
- 8) Дайте геолого-промышленную характеристику промышленно-генетических типов месторождений урана.

Тема 4 Месторождения горючих полезных ископаемых

- 1) Опишите твердые горючие ископаемые.
- 2) Опишите промышленно-генетические типы месторождений угля.
- 3) Опишите свойства и состав углей.
- 4) Опишите состояние минерально-сырьевой базы и добычи торфа.
- 5) Опишите свойства и состав твердых горючих ископаемых (торф, уголь, горючий сланец).
- 6) Укажите области промышленного использования и требования к качеству горючих сланцев.

Тема 5 Месторождения полезных ископаемых индустриального сырья

- 1) Какова структура потребления талька и пирофиллита в России и за рубежом?
- 2) Каковы требования промышленности к качеству тальковых руд, состояние сырьевой базы талька и пирофиллита?
- 3) Укажите закономерности размещения месторождений талька и пирофиллита и геологические условия их образования.
- 4) Опишите барит как наполнитель и утяжелитель, другие области применения барита и виверита.
- 5) Опишите требования промышленности к качеству руд.
- 6) Опишите состояние сырьевой базы барита и виверита.
- 7) Опишите геологические условия образования месторождений барита и виверита ведущих промышленных типов.
- 8) Каково использование оптического сырья (горного хрусталя, исландского шпата)?
- 9) Укажите требования промышленности к качеству оптического сырья, его сырьевая база.
- 10) Опишите промышленно-генетические типы месторождений драгоценных и технических камней, их практическую значимость.
- 11) Укажите области применения цеолитов, состояние сырьевой базы.
- 12) Какие геологические условия размещения и образования месторождений цеолитов ведущих промышленных типов?

Тема 6 Месторождения полезных ископаемых химического и строительного сырья

- 1) В чем состоит охрана окружающей среды при разведке и освоении месторождений фосфатов, серы, солей, бора?
- 2) Какие области применения фосфатов в промышленности и требования промышленности к качеству и количеству руд?
- 3) Какова сырьевая база фосфатов в России и перспективы ее расширения?
- 4) Каковы закономерности размещения промышленных месторождений фосфоритов и их генезис?
- 5) Укажите промышленные минералы месторождений минеральных солей.
- 6) Каковы требования промышленности к качеству и количеству сырья в месторождениях минеральных солей?

- 7) Каково состояние сырьевой базы минеральных солей в России?
- 8) Укажите основные факторы солеобразования и генезис месторождений минеральных солей?
- 9) Укажите области промышленного использования гипса и ангидрита, требования промышленности к качеству руд, состояние сырьевой базы.
- 10) Укажите требования промышленности к качеству и количеству самородной серы в промышленных месторождениях.
- 11) Укажите состояние сырьевой базы самородной серы в России, закономерности размещения и генезис промышленных месторождений самородной серы, залегающих в осадочных породах.
- 12) Опишите вулканогенные месторождения самородной серы, геологические условия их образования.
- 13) Опишите промышленные минералы бора.
- 13) Каковы требования промышленности к качеству и количеству борных руд?

6.3 Вопросы для подготовки к экзамену

- 1) Каковы области промышленного использования и требования промышленности к качеству железных руд?
- 2) Каково состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи железных руд в мире и в России?
- 3) Какова характеристика промышленно-генетических типов месторождений железных руд?
- 4) Каковы области промышленного использования, требования промышленности к качеству руд марганца?
- 5) Каково состояние минерально-сырьевой базы и добыча марганцевых руд в мире и в России?
- 6) Дайте характеристику промышленно-генетических типов месторождений марганцевых руд?
- 7) Каковы области промышленного использования и требования промышленности к качеству хромовых руд?
- 8) Каково состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи хромовых руд в мире и России?
- 9) На чём основана характеристика промышленно-генетических типов месторождений хромовых руд?
- 10) Каковы области промышленного использования, требования промышленности к качеству титановых руд?
- 11) Каково состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи титановых руд в мире и в России?
- 12) На чем основана геолого-промышленная характеристика промышленно-генетических типов месторождений титановых руд?
- 13) Какие бывают типы свинцово-цинковых руд?
- 14) Каково состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи свинцово-цинковых руд в мире и в России?
- 15) Какова геолого-промышленная характеристика промышленно-

генетических типов месторождений свинца и цинка?

16) Каковы области промышленного использования, требования к качеству руд алюминия?

17) Каково состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи руд алюминия в мире и России?

18) Какова характеристика промышленно-генетических типов месторождений алюминия?

19) Какие области промышленного использования магния, состояние сырьевой базы и объемы его добычи?

20) Какие существуют промышленные источники магния?

21) Какие существуют области промышленного использования никеля, требования к качеству руд?

22) Каково состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи никелевых руд в мире и в России?

23) На чём основана геолого-промышленная характеристика промышленно-генетических типов месторождений никеля?

24) Какие существуют области промышленного использования олова, требования к качеству руд, типы руд?

25) Каково состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи оловянных руд в мире и России?

26) Какова характеристика промышленно-генетических типов месторождений олова?

27) Какие области промышленного использования вольфрама, требования к качеству руд, типы руд?

28) Каково состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи вольфрамовых руд в мире и России?

29) Какова геолого-промышленная характеристика промышленно-генетических типов месторождений вольфрама?

30) Каковы области промышленного использования молибдена, требования к качеству руд, типы руд?

31) Каково состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи молибденовых руд в мире и в России?

32) Какова геолого-промышленная характеристика промышленно-генетических типов месторождений молибдена?

33) Каковы области промышленного использования сурьмы, требования к качеству руд, сорта сурьмяных руд?

34) Каково состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи сурьмяных руд в мире и в России?

35) Какова геолого-промышленная характеристика промышленно-генетических типов месторождений сурьмы?

36) Каковы области промышленного использования ртути, требования к качеству руд, типы руд?

37) Каково состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи ртутных руд в мире и России?

- 38) Какова характеристика промышленно-генетических типов месторождений ртути?
- 39) Каковы области промышленного использования ниобия и тантала, требования к качеству руд, технологические типы руд?
- 40) Какое состояние минерально-сырьевой базы и добыча тантала и ниобия?
- 41) Какая геолого-промышленная характеристика промышленно-генетических типов месторождений тантала и ниобия?
- 42) Какие области промышленного использования лития, требования к качеству руд. Состояние сырьевой базы и объемы добычи лития?
- 43) Какие источники лития, их геолого-промышленная характеристика?
- 44) Какие области промышленного использования урана, требования к качеству руд?
- 45) Каково состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи урана?
- 46) Какова геолого-промышленная характеристика промышленно-генетических типов месторождений урана?
- 47) Как осуществляется охрана окружающей среды при разведке и освоении месторождений фосфатов, серы, солей, бора?
- 48) Какие области применения фосфатов в промышленности и требования промышленности к качеству и количеству руд?
- 49) Какая сырьевая база фосфатов в России и перспективы ее расширения?
- 50) Какие закономерности размещения промышленных месторождений фосфоритов и их генезис?
- 51) Какие знаете промышленные минералы месторождений минеральных солей?
- 52) Каковы требования промышленности к качеству и количеству сырья в месторождениях минеральных солей?
- 53) Каково состояние сырьевой базы минеральных солей в России?
- 54) Какие основные факторы солеобразования и генезис месторождений минеральных солей?
- 55) Каковы требования промышленности к качеству и количеству самородной серы в промышленных месторождениях?
- 56) Каково состояние сырьевой базы самородной серы в России, закономерности размещения и генезис промышленных месторождений самородной серы, залегающих в осадочных породах?
- 57) Каковы вулканогенные месторождения самородной серы, геологические условия их образования?
- 58) Какие существуют промышленные минералы бора?
- 59) Каковы требования промышленности к качеству и количеству борных руд, сырьевая база?
- 60) Какова структура потребления талька и пирофиллита в России и за рубежом?
- 61) Каковы требования промышленности к качеству тальковых руд, состояние сырьевой базы талька и пирофиллита?
- 62) Каковы закономерности размещения месторождений талька и пирофиллита и геологические условия их образования?
- 63) Каковы области применения барита и виверита?
- 64) Каковы требования промышленности к качеству баритовых руд?
- 65) Каково состояние сырьевой базы барита и виверита?

- 66) Каковы геологические условия образования месторождений барита и вентерита ведущих промышленных типов?
- 67) Каковы области использования оптического сырья (горного хрусталя, исландского шпата)?
- 68) Каковы требования промышленности к качеству оптического сырья, его сырьевая база?
- 69) Какие выделяют промышленно-генетические типы месторождений драгоценных и технических камней, практическая значимость?
- 70) Какие области применения цеолитов, состояние сырьевой базы?
- 71) Какие геологические условия размещения и образования месторождений цеолитов ведущих промышленных типов?
- 72) Какие области промышленного использования гипса и ангидрита, требования промышленности к качеству руд, состояние сырьевой базы?
- 73) Что такое твердые горючие ископаемые, их свойства и состав (торф, уголь, горючий сланец)?

6.4 Примерная тематика курсовых работ

Целью курсовой работы является закрепление знаний по пройденному ранее курсу «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых».

Пояснительная записка (около 15 страниц формата А4): геологическое строение месторождений, их генетические типы, запасы, качество, физико-химические и технологические особенности полезного ископаемого, его комплексность, состояние сырьевой базы, объём добычи полезных ископаемых, экономические показатели, определяющие ценность месторождений, области промышленного использования полезных ископаемых, обеспеченность России соответствующими типами минерального сырья. Предлагаемые темы курсовой работы приводятся ниже.

- 1) Промышленные типы месторождений меди
- 2) Промышленные типы месторождений железа
- 3) Промышленные типы месторождений титана
- 4) Промышленные типы месторождений коренного золота
- 5) Промышленные типы месторождений россыпного золота
- 6) Промышленные типы месторождений серебра
- 7) Промышленные типы месторождений молибдена
- 8) Промышленные типы месторождений марганца
- 9) Промышленные типы месторождений хрома
- 10) Промышленные типы месторождений алюминия
- 11) Промышленные типы месторождений алмазов
- 12) Промышленные типы месторождений цветных камней
- 13) Промышленные типы месторождений стекольного сырья
- 14) Промышленные типы месторождений фосфатного сырья (апатиты и фосфориты).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Коваль, И.К. Промышленные типы рудных месторождений: учебное пособие / И.К. Коваль. — Воронеж, ВГУ, 2021. — 176 с. — URL: — https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1730638872&tld=ru&lang=ru&name=Prom_tipi_2.pdf&text=промышленные%20типы%20месторождений (дата обращения: 28.06.2024).
2. Авдонин, В.В. Геология полезных ископаемых: учебник /В.В. Адонин, В.И. Старостин. — М.: Академия, 2022. — 384 с. — URL: — <https://www.geokniga.org/books/12736?ysclid=m31mpudji6718453589> (дата обращения: 28.06.2024).
3. Еремин, Н.И. Неметаллические полезные ископаемые: учеб. пособие для вузов/ Н.И. Еремин. — М.: МГУ; Академкнига, 2023. — 459 с. — URL: — <https://www.geokniga.org/books/15521?ysclid=m31n5g4ebm882990744> (дата обращения: 28.06.2024).
4. Месторождения металлических полезных ископаемых. Черные и цветные металлы: учеб. пособие / С. М. Авраменко. — Благовещенск: АмГУ, 2021. — 135 с.— URL: — http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7300.pdf (дата обращения: 28.06.2024).

Дополнительная литература

1. Хрусталёва, Г.К. Геология и промышленные типы месторождений твёрдых горючих ископаемых: учебник / Г.К. Хрусталёва, В.Н. Труфанов. — Ростов н/Д: ЮФУ, 2007. — 240 с. —URL: — https://rusneb.ru/catalog/004191_000025_DONPB-ROSTOV%7C%7C%7CBIBL%7C%7C%7C0000072753/ (дата обращения: 28.06.2024).
2. Ермолов В.А. Месторождения полезных ископаемых: учебник для вузов / В.А. Ермолов, Г.В. Попов, В.В. Мосейкин. — М.: МГУ, 2001. — 570 с. — URL: — https://www.geokniga.org/authors/6424?ysclid=m31nsq7fqj695_053576 (дата обращения: 28.06.2024).

Учебно-методическое обеспечение

1. Новикова, Н.А. Промышленные типы месторождений полезных ископаемых: лабораторный практикум. / Н.А. Новикова. М.: Лань, 2021. 96 с. — URL: <https://www.wildberries.ru/catalog/173312453/detail.aspx> (дата обращения: 28.06.2024).
2. Байкенжина, А.Ж. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых». / А.Ж. Байкенжина. Караганда: КарГТУ, 2021. — 43 с. — URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1730638872&tld=ru&lang=ru&name=Baykenzhina%203%20.pdf&text=промышленные%20типы%20месторождений> (дата обращения: 28.06.2024).

3. Промышленные типы месторождений полезных ископаемых: учеб.-метод. комплекс дисц. для спец. 130301.65 / АмГУ, ИФФ; сост. С. М. Авраменко. — Благовещенск: АмГУ, 2021. — 65 с. — URL: — [http://irbis.amursu.ru/Digital Library/AmurSU_Edition/4101.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/4101.pdf) (дата обращения: 28.06.2024).

4. Методические указания к курсовой работе по дисциплине "Промышленные типы месторождений полезных ископаемых" / С.М. Авраменко. — Благовещенск: АмГУ, 2022. — 17 с. — URL: — http://irbis.amursu.ru /DigitalLibrary /AmurSU_Edition/5450.pdf (дата обращения: 28.06.2024).

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ: официальный сайт. — Алчевск. — URL: library.dstu.education. — Текст: электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова: официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>. — Текст: электронный.

3. Консультант студента: электронно-библиотечная система. — Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Текст: электронный.

4. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. — Текст: электронный.

5. IPR BOOKS: электронно-библиотечная система. — Красногорск. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. — Текст: электронный.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 7.

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местополо- жение) учебных кабинетов
Специальные помещения: <i>Мультимедийная аудитория. (60 посадочных мест), оборудованная специализированной (учебной) мебелью (скамья учебная – 60 шт., стол компьютерный – 1 шт., доска аудиторная– 2 шт.), АРМ учебное ПК (монитор + системный блок), мультимедийная стойка с оборудованием – 1 шт., широкоформатный экран.</i> Аудитории для проведения практических занятий, для самостоятельной работы: <i>Компьютерный класс (25 посадочных мест), оборудованный учебной мебелью, компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС:</i> Компьютер AMI Mini M PC 440 на базе Intel Pentium E 1,6/1024/160/LG 17” LCD 10 шт., Компьютер AMI Mini PC 420 на базе Intel Celeron 1,6/512/80/LG 17” LCD 4 шт., Принтер HP Laser Jet, Switch D-Link DES-1024D 24*10/100, Switch 8 Port, Принтер лазерный Canon LBP, Доска маркерная магнитная	ауд. <u>418</u> корп. <u>6</u> ауд. <u>419</u> корп. <u>6</u>

**Лист согласования рабочей программы дисциплины
«Промышленные типы месторождений полезных ископаемых»**

Разработал:

Доцент кафедры геотехнологий
и безопасности производств


(подпись)

Ю. П. Шубин

И. о. заведующего кафедрой
геотехнологий и безопасности
производств


(подпись)

О. Л. Кизияров

Протокол № 1 заседания кафедры геотехнологий и безопасности производств
от 27.08.2024.

И. о. декана факультета
горно-металлургической
промышленности и
строительства


(подпись)

О. В. Князьков

Согласовано:

Председатель методической
комиссии по специальности
21.05.02 Прикладная геология


(подпись)

О. Л. Кизияров

Начальник учебно-
методического центра


(подпись)

О. А. Коваленко

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	