Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
Директор института горного дела и геосистем
_____ Ю.Е. Прошунин
подпись
«____» _____ 20___ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы учения о полезных ископаемых

21.05.02 «Прикладная геология»
(направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»)

Квалификация выпускника
Горный инженер-геолог

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 9fd7798fc418b476e2d2f985fbfede764a9b7a51
Владелец: Директор ИГДиГ Прошунин Юрий Евгеньевич
Действителен: с 9 апреля 2024 г. по 3 июля 2025 г.
Дата и время: 14-06-2024 01:33:04 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– – ознакомление обучающихся с закономерностями размещения, условиями образования и конкретной геологической обстановкой месторождений полезных ископаемых.

Задачами учебной дисциплины являются:

– – рассмотрение геологических условий образования полезных ископаемых; источников и форм переноса вещества;

– – изучение генетической классификации месторождений полезных ископаемых.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Геоморфология и четвертичная геология;
– Общая геология;
– Кристаллография и минералогия;
– Литология;
– Основы палеонтологии и общая стратиграфия;
– Геологическая ознакомительная практика;
– Геологическая практика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
– Основы технологии переработки руд;
– Геологическое картирование;
– Региональная геология;
– Историческая геология;
– Геологическое строение Кемеровской области;
– Генетическая и технологическая кристаллохимия и минералогия;
– Методы палеогеографических исследований;
– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
– Прогнозирование, поиски и опробование твердых полезных ископаемых;
– Основы разведки месторождений твердых полезных ископаемых;
– Общая геохимия;

– Формационный анализ;
– Геотектоника и геодинамика;
– Структурная геология;
– Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых;
– Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых;
– Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
– Петрография;
– Лабораторные методы изучения минерального сырья;
– Вторая производственная геологическая практика;
– Преддипломная практика;
– Первая производственная геологическая практика;
– Научно-исследовательская работа;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Общепрофессиональные компетенции

| Наименование категории (группы) ОПК | Код и наименование ОПК | Код и наименование индикатора достижения ОПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| Исследование | ОПК-12: Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов | ОПК-12.1 Применяет методы и специальные средства получения нового знания | – знать: основные типы полезных ископаемых..<br>– уметь: различить разные типы руд. |
| Исследование | ОПК-13: Способен изучать и анализировать вещественный состав | ОПК-13.3 Анализирует вещественный состав горных пород и руд для изучения | – знать: основные закономерности размещения |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы | геологопромышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых | месторождений полезных ископаемых<br>.<br>– уметь: прогнозировать возможное наличие полезных ископаемых в разных геологических . |

## 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***6 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *экзамен* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***144*** | *144* |
| | *зачетных единиц* | ***4*** | *4* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***78*** | *78* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***18*** | *18* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основные понятия о полезных ископаемых и условиях их образования (Задачи учения о полезных ископаемых Значение полезных ископаемых в жизни человеческого общества. Методы изучения полезных ископаемых. Площади распространения полезных ископаемых: рудные пояса, провинции, металлогенические области, рудные зоны, узлы, поля, месторождения, рудные тела. Морфология рудных тел.Понятие о минеральном парагенезисе .Структуры и текстуры руд .Геологические условия образования месторождений полезных ископаемых: контролирующие факторы, глубина, температура, давление, источники и формы переноса вещества. Рудоконтролирующие и рудовмещающие структуры: магматические, вулканические, тектонические, складчатые и др);

Раздел 2 Магматические месторождения (образование, размещение, физико-химические условия, геологические обстановки. Ликвационные месторождения сульфидных медно-никелевых руд, раннемагматические и позднемагматические месторождения алмазов, хромитов, платиноидов, титаномагнетита, апатита и руд редких элементов);

Раздел 3 Гидротермальная группа эндогенных месторождений (Альбититовые и грейзеновые месторождения, черты общности и отличия процессов их образования, связь с магматизмом. Минеральный состав, типы месторождений. Скарновые месторождения. Геологические и физико-химические условия образования. Контактово-метасоматические процессы при скарнообразовании. Полезные ископаемые скарнов (железо, медь, кобальт, свинец, цинк, олово, вольфрам, молибден, золото);

Раздел 4 Метаморфогенные месторождения (Общие принципы перераспределения и концентрации рудного вещества при метаморфизме. Метаморфизованные месторождения железа, марганца, золота, урана. Геологические условия образования, особенности структуры руд. Метаморфические месторождения золота в черносланцевых углеродистых отложениях, месторождения амфиболасбеста, графита, граната, титана, железа);

Раздел 5 Осадочные месторождения (Общие особенности процессов осадочного рудообразования. Источники вещества, стадии образования. Механизм образования россыпных месторождений, связь с коренными породами. Россыпи и их полезные ископаемые (золото, олово, вольфрам, рутил, платина, алмазы). Механические месторождения ПГС и глин. Осадочные месторождения железа, марганца, алюминия – источники вещества, формы переноса и отложения. Биохимические

осадочные месторождения фосфоритов – источники фосфора, модели рудоотложения);

Раздел 6 Месторождения углей Кемеровской области (Геологическое строение Кузнецкого угольного бассейна. Этапы углеобразования. Качество углей, марочный состав. Газоносность. Горно-геологические условия отработки. Потребители. Использование углей. Урюпо-Кийский угленосный район. Геологическое строение, запасы, марочный состав углей, горно-геологические условия отработки).

## 5 Перечень тем лекций

| № раздела / темы дисциплины | Темы лекций | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| Раздел 1. | Основные понятия о полезных ископаемых и условиях их образования | 2 | |
| Раздел 2. | Магматические месторождения | 2 | |
| Раздел 3. | Гидротермальная группа эндогенных месторождений | 4 | |
| Раздел 4. | Метаморфогенные месторождения | 2 | |
| Раздел 5. | Осадочные месторождения | 2 | |
| Раздел 6. | Месторождения углей Кемеровской области | 4 | |
| **Итого:** | | **16** | **0** |

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| № раздела / темы дисциплины | Темы практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| Раздел 1. | Основные понятия о полезных ископаемых и условиях их образования | 2 | |
| Раздел 2. | Магматические месторождения | 2 | |
| Раздел 3. | Гидротермальная группа эндогенных месторождений | 4 | |
| Раздел 4. | Метаморфогенные месторождения | 2 | |
| Раздел 5. | Осадочные месторождения | 2 | |
| Раздел 6. | Месторождения углей | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Кемеровской области | | |
| **Итого:** | | **16** | **0** |

## 7 Перечень тем лабораторных работ

| № раздела / темы дисциплины | Темы лабораторных работ | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | Основные понятия о полезных ископаемых и условиях их образования | 2 | |
| Раздел 2. | Магматические месторождения | 2 | |
| Раздел 3. | Гидротермальная группа эндогенных месторождений | 4 | |
| Раздел 4. | Метаморфогенные месторождения | 2 | |
| Раздел 5. | Осадочные месторождения | 2 | |
| Раздел 6. | Месторождения углей Кемеровской области | 4 | |
| **Итого:** | | **16** | **0** |

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

| № раздела / темы дисциплины | Темы курсовых работ (проектов) | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## 9 Виды самостоятельной работы

| № раздела / темы дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | 1. Подготовка к лабораторной работе;<br>2. Подготовка к практическому занятию. | 10 | |
| Раздел 2. | 1. Подготовка к лабораторной работе;<br>2. Подготовка к практическому занятию. | 10 | |
| Раздел 3. | 1. Подготовка к лабораторной работе;<br>2. Подготовка к | 18 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | практическому занятию. | | |
| Раздел 4. | 1. Подготовка к лабораторной работе;<br>2. Подготовка к практическому занятию. | 10 | |
| Раздел 5. | 1. Подготовка к лабораторной работе;<br>2. Подготовка к практическому занятию. | 10 | |
| Раздел 6. | 1. Подготовка к лабораторной работе;<br>2. Подготовка к практическому занятию. | 20 | |
| *Контроль* | *Подготовка к экзамену* | 18 | |
| **Итого:** | | **96** | **0** |

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

**а) литература:**

1 Геологическое строение и полезные ископаемые Кемеровской области : учебное пособие для вузов / Е. Д. Шпайхер, Я. М. Гутак, О. Г. Епифанцев, К. Д. Лукин; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк, 2006. – 169 с. : ил.;;;

2 Месторождения полезных ископаемых : учебник для вузов / В. А. Ермолов, Г. Г. Попова, В. В. Мосейкин [и др.] ; под ред. В.А. Ермолова. 2-е изд., стер. – Москва МГГУ, 2004 – 570 с;

3 Шпайхер, Е. Д. Месторождения полезных ископаемых и их разведка : учебное пособие для вузов / Е. Д. Шпайхер, В. А. Салихов ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новокузнецк : СибГИУ, 2003.;

4 Вахромеев, С. А. Месторождения полезных ископаемых, их классификация и условия образования / С. А. Вахромеев ; под ред. Е. Е. Захарова, Ф. И. Вольфсона. – Москва : Госгеолтехиздат, 1961. – 463 с;

5 Дорохин, И. В. Месторождения полезных ископаемых и их разведка : учебное пособие для вузов./ И. В. Дорохин. – 2-е изд.,перераб. –Москва : Недра, 1969. – 302 с;

6 Геология : учебник для вузов. Ч. 6 : Месторождения полезных ископаемых / В. А. Ермолов, Г. Б. Попова, В. В. Мосейкин [и др.] ; под ред. В. А. Ермолова. – 4-е изд., стер. – Москва : МГГУ, 2009. – 570 с. : ил.

**б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 – ]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## 11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную мультимедийным оборудованием;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ), оснащенную мультимедийным оборудованием учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Составитель(и):

заведующий кафедрой Гутак Ярослав Михайлович (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

**Приложение**

**Аннотация**
**рабочей программы дисциплины «Основы учения о полезных ископаемых»**

**по направлению подготовки (специальности)**
**21.05.02 «Прикладная геология»**
**(направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»)**
**форма обучения – Очная форма**

**1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

– – ознакомление обучающихся с закономерностями размещения, условиями образования и конкретной геологической обстановкой месторождений полезных ископаемых.

Задачами учебной дисциплины являются:

– – рассмотрение геологических условий образования полезных ископаемых; источников и форм переноса вещества;

– – изучение генетической классификации месторождений полезных ископаемых.

**2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Геоморфология и четвертичная геология;
– Общая геология;
– Кристаллография и минералогия;
– Литология;
– Основы палеонтологии и общая стратиграфия;
– Геологическая ознакомительная практика;
– Геологическая практика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
– Основы технологии переработки руд;
– Геологическое картирование;
– Региональная геология;

– Историческая геология;
– Геологическое строение Кемеровской области;
– Генетическая и технологическая кристаллохимия и минералогия;
– Методы палеогеографических исследований;
– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
– Прогнозирование, поиски и опробование твердых полезных ископаемых;
– Основы разведки месторождений твердых полезных ископаемых;
– Общая геохимия;
– Формационный анализ;
– Геотектоника и геодинамика;
– Структурная геология;
– Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых;
– Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых;
– Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
– Петрография;
– Лабораторные методы изучения минерального сырья;
– Вторая производственная геологическая практика;
– Преддипломная практика;
– Первая производственная геологическая практика;
– Научно-исследовательская работа;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Общепрофессиональные компетенции

| Наименование категории (группы) ОПК | Код и наименование ОПК | Код и наименование индикатора достижения ОПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| Исследование | ОПК-12: Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных | ОПК-12.1 Применяет методы и специальные средства получения нового знания | – знать: основные типы полезных ископаемых..<br>– уметь: различить разные типы руд. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов | | |
| Исследование | ОПК-13: Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы | ОПК-13.3 Анализирует вещественный состав горных пород и руд для изучения геологопромышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых | – знать: основные закономерности размещения месторождений полезных ископаемых . – уметь: прогнозировать возможное наличие полезных ископаемых в разных геологических . |

## 4 Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***6 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *экзамен* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***144*** | *144* |
| | *зачетных единиц* | ***4*** | *4* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***78*** | *78* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***18*** | *18* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |

## 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Основные понятия о полезных ископаемых и условиях их образования (Задачи учения о полезных ископаемых Значение полезных ископаемых в жизни человеческого общества. Методы изучения полезных ископаемых. Площади распространения полезных

ископаемых: рудные пояса, провинции, металлогенические области, рудные зоны, узлы, поля, месторождения, рудные тела. Морфология рудных тел.Понятие о минеральном парагенезисе .Структуры и текстуры руд .Геологические условия образования месторождений полезных ископаемых: контролирующие факторы, глубина, температура, давление, источники и формы переноса вещества. Рудоконтролирующие и рудовмещающие структуры: магматические, вулканические, тектонические, складчатые и др);

Раздел 2 Магматические месторождения (образование, размещение, физико-химические условия, геологические обстановки. Ликвационные месторождения сульфидных медно-никелевых руд, раннемагматические и позднемагматические месторождения алмазов, хромитов, платиноидов, титаномагнетита, апатита и руд редких элементов);

Раздел 3 Гидротермальная группа эндогенных месторождений (Альбититовые и грейзеновые месторождения, черты общности и отличия процессов их образования, связь с магматизмом. Минеральный состав, типы месторождений. Скарновые месторождения. Геологические и физико-химические условия образования. Контактово-метасоматические процессы при скарнообразовании. Полезные ископаемые скарнов (железо, медь, кобальт, свинец, цинк, олово, вольфрам, молибден, золото);

Раздел 4 Метаморфогенные месторождения (Общие принципы перераспределения и концентрации рудного вещества при метаморфизме. Метаморфизованные месторождения железа, марганца, золота, урана. Геологические условия образования, особенности структуры руд. Метаморфические месторождения золота в черносланцевых углеродистых отложениях, месторождения амфиболасбеста, графита, граната, титана, железа);

Раздел 5 Осадочные месторождения (Общие особенности процессов осадочного рудообразования. Источники вещества, стадии образования. Механизм образования россыпных месторождений, связь с коренными породами. Россыпи и их полезные ископаемые (золото, олово, вольфрам, рутил, платина, алмазы). Механические месторождения ПГС и глин. Осадочные месторождения железа, марганца, алюминия – источники вещества, формы переноса и отложения. Биохимические осадочные месторождения фосфоритов – источники фосфора, модели рудоотложения);

Раздел 6 Месторождения углей Кемеровской области (Геологическое строение Кузнецкого угольного бассейна. Этапы углеобразования. Качество углей, марочный состав. Газоносность.

Горно-геологические условия отработки. Потребители. Использование углей. Урюпо-Кийский угленосный район. Геологическое строение, запасы, марочный состав углей, горно-геологические условия отработки).

**6 Составитель(и):**

заведующий кафедрой Гутак Ярослав Михайлович (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).