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 2025

Новокузнецк
2025

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: 25-06-2025 10:12:57 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;
– 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;

– Геоинформационные системы;
– Структурная геология;
– Разведка и геолого-экономическая оценка 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. – уметь: различить разные типы руд..
Исследование	ОПК-13: Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	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

	при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы		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. Контактовометасоматические 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	04	
Раздел 4.	Метаморфогенные месторождения	2	
Раздел 5.	Осадочные месторождения	2	
Раздел 6.	Месторождения углей Кемеровской области	4	
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; 2. Подготовка к практическому занятию.	10	
Раздел 2.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	10	
Раздел 3.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	18	
Раздел 4.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	10	
Раздел 5.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к	10	

	практическому занятию.		
Раздел 6.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	20	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	18	
Итого:		**96**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ОПК-12; ОПК-13	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе; 2. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 3. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 4. Наблюдение за работой на практическом занятии
Раздел 2.	ОПК-12; ОПК-13	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе; 2. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 3. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 4. Наблюдение за работой на практическом занятии
Раздел 3.	ОПК-12; ОПК-13	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе; 2. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 3. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 4. Наблюдение за работой на практическом занятии
Раздел 4.	ОПК-12; ОПК-13	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе; 2. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 3. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 4. Наблюдение за работой на

		практическом занятии
Раздел 5.	ОПК-12; ОПК-13	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе; 2. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 3. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 4. Наблюдение за работой на практическом занятии
Раздел 6.	ОПК-12; ОПК-13	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе; 2. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 3. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 4. Наблюдение за работой на практическом занятии
Экзамен.	ОПК-12; ОПК-13	1. Вопросы к экзамену

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»

от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе; вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; наблюдение за работой на лабораторной работе; наблюдение за работой на практическом занятии.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.2 Рекомендации по оцениванию ответов на вопросы в процессе собеседования при защите отчета о практической работе

Подготовку к защите отчета о практической работе обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы. Вопросы для подготовки к защите отчета о практической работе представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Критерии оценки устных ответов на вопросы при защите отчета о практической работе:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Критерии оценки устных ответов обучающихся на вопросы при защите отчета о практической работе

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Излагает материал последовательно и правильно; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания.	2,5
Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные.	1,25
Рационально использует время, отведенное на ответ; устный ответ не затянут во времени.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.3 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на лабораторном занятии

Наблюдение за работой на лабораторном занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на лабораторном занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении лабораторной работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на лабораторном занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении лабораторной работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе собеседования при защите отчета о лабораторной работе

Подготовку к защите отчета о лабораторной работе обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы. Вопросы для подготовки к защите отчета о лабораторной работе представлены в методических указаниях к лабораторным занятиям.

Критерии оценки устных ответов на вопросы при защите отчета о лабораторной работе:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Критерии оценки устных ответов обучающихся на вопросы при защите отчета о лабораторной работе

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Излагает материал последовательно и правильно; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания.	2,5
Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные.	1,25
Рационально использует время, отведенное на ответ; устный ответ не затянут во времени.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к экзамену.

13.2 Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос,

Оценка	Требования к знаниям
	правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 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. – ISBN 5741801439.;

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. – ISBN 5780600899. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=6&lngEdition=39&lngFile=40&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 08.06.2025);

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. – ISBN 9785986721231.

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

2 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;

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

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

6 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;

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

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

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.

15 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.

Согласована:

главный геолог ООО «Южно-Кузбасское геологоразведочное управление» «ЮжКузбасс ГРУ»



Н.А. Земскова

Приложение

В целях эффективной оценки результатов обучения (компетенций и/или индикаторов достижения компетенций) приложение к рабочей программе дисциплины включает:

– тестовые задания, вопросы для устного обсуждения (опроса), вопросы к экзамену (зачету) и т.д. – не менее 25 заданий (в зависимости от трудоемкости учебной дисциплины и количества индикаторов достижения компетенции);

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1) В условиях образования каких формаций невозможно углеобразование:?
а) флишевая; б) молассовая; в) карбонатная.
2) Какой стадии литогенеза соответствует стадия блестящих бурых углей?
а) ранний катагенез; б) поздний катагенез; в) диагенез.
3) Для какой стадии образования осадочных пород характерен процесс регионального метаморфизма?
а) катагенеза; б) метагенеза; в) седиментации.
4) Какие из четвертичных отложений созданы постоянными русловыми водными потоками:
а) аллювий; б) пролювий; в) коллювий; г) делювий
5) Какие процессы относятся к эндогенным?
а) выветривание б) эоловые в) вулканизм г) флювиальные
6) Какие отложения характерны для условий аридного климата?
а) угленосные б) фосфоритовые в) эвапоритовые г) бокситовые
7) С каким типом климата связано образование мощных кор выветривания?
а) нивальный б) гумидный
в) аридный г) аклиматический
8) Какие породы по генезису являются магматическими?
а) мрамор б) песчаники и глины
в) граниты и диориты г) кристаллические сланцы
9) Как называются отложения, сформированные реками на пойме и в долине?
а) аллювий б) делювий в) коллювий г) элювий
10) К каким породам относятся кимберлиты?
а) магматическим б) осадочным
в) метаморфическим г) импактным
11) Что такое карбонатиты?
а) пласты карбонатов в осадочных комплексах пород
б) карбонатные породы угольных отложений
в) эндогенные скопления карбонатов в массивах интрузивных пород
г) кальцитовые жилы в апикальных частях гранитных интрузий
12) Какой минерал относится к самородным?
а) карбонат марганца; б) сульфид железа;
в) медь; г) галит (соль).
13) Какую группу химических элементов содержат сульфаты?
а) CO; б) SO;
в) S; г) SiO.
14) Какой минерал относится к глинообразующим?

а) кальцит; б) монтмориллонит;
в) карналлит; г) флагопит.

15) Какой минерал относится к нерудным минералам?
а) золото; б) пирит;
в) турмалин; г) галенит.

16) Какие породы являются интрузивными?
а) граниты; б) алевролиты;
в) базальты; г) гипсы.

17) Что такое полезные ископаемые?
а) Минералы горных пород, извлеченные из карьеров
б) Экологически безопасные продукты, извлекаемые из Земли
в) Минеральные массы, извлеченные из недр Земли и необходимые для нужд человека
г) Полезная продукция горногеологических предприятий

18) Что называется ювенильным источником рудного вещества?
а) магма, б) кора выветривания;
в) породы литосферы; г) океан

19) Как называются полезные ископаемые из которых извлекается металл?
а) рудными б) нерудными
в) горючими г) негорючими

20) Для каких минералов характерен экзогенный источник вещества?
а) бёмит (гидроксид алюминия); б) ртуть;
в) серебро; г) флюорит.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Тема 1. **Основные понятия о полезных ископаемых и условиях их образования.**

1 Устный опрос на лекционном занятии.

Перечень вопросов для устного опроса:

1) Дайте определение понятия «полезное ископаемое».
2) В чем состоит отличие рудных полезных ископаемых от нерудных?
3) Что такое руда?
4) Дайте определение понятия «месторождение полезных ископаемых».
5) Что такое «промышленные кондиции?
6) Какие промышленные кондиции вы знаете?
7) Какие площади распространения полезных ископаемых выделяют в зависимости от масштабов рудопроявления?
8) Чем отличаются рудные районы от рудного поля?
9) Назовите формы залегания рудных тел.
10) Приведите примеры минеральных типов руд (оксидных, силикатных, сернистых, карбонатных, сульфатных, фосфатных, галоидных, самородных).
11) Дайте определение понятий «этап» и «стадия» формирования руд.

Тема 2. **Генетическая классификация МПИ**

1*Устный опрос на лекционном занятии*.

Перечень вопросов для устного опроса:

1) Перечислите группы эндогенной серии по генетической классификации месторождений полезных ископаемых (по Старостину В.И., Игнатову П.А., 1997)?

2) Какие классы выделены в магматической, карбонатитовой, пегматитовой, скарновой, альбитит-грейзеновой и гидротермальной группах?

3) Перечислите группы экзогенной серии.

4) На какие классы подразделяются группы выветривания и осадочная?

5) Перечислите группы метаморфогенной серии.

6) Какие классы включают метаморфическая и метаморфизованная группы?

7) что такое СВК (структурно-вещественный комплекс?

8) Перечислите 5 стадий цикла Уилсона.

9) Перечислите глубинные уровни образования месторождений.

10) Перечислите источники рудного вещества.

Тема 3.

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Какая текстура наиболее характерны для руд осадочных месторождений?
2. Какая текстура руд наиболее характерна для метаморфогенных месторождений?
3. Алмазоносные кимберлитовые и лампроитовые трубки ассоциируются с:

Тема 4.

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1.К какому типу полезных ископаемых относится магнетит?

2.. К какому типу полезных ископаемых относится песок?

Тема 5

. 1*Устный опрос на лекционном занятии*.

Перечень вопросов для устного опроса:

1.Какие месторождения относятся к эндогенной серии полезных ископаемых?

2.С какими структурами связаны месторождения соли в эвапоритах и угольные пласты?

2 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

3 Выполнение лабораторных работ

Задания для лабораторных работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к лабораторным работам.

4 Вопросы к экзамену для промежуточной аттестации

1. Основные понятия учения о полезных ископаемых (полезное ископаемое, руда, месторождение, промышленные кондиции). Задачи и методы изучения месторождений полезных ископаемых.
2. Качественная характеристика полезных ископаемых: структуры и текстуры, минеральный и химический состав руд.
3. Понятия: рудный пояс, провинция, металлогеническая область, рудная зона, узел, поле, месторождение, рудное тело.
4. Петрогенные и металлогенные элементы и их поведение в эндогенных и экзогенных процессах.
5. Миграция элементов в земной коре. Понятие о минеральном парагенезисе.
6. Морфология рудных тел.
7. Генетическая классификация МПИ (примеры).
8. Рудоконтролирующие и рудовмещающие структуры: магматические, вулканические, экзогенные, литологические, складчатые, тектонические.
9. Геологические условия образования МПИ: магматические, литологические, стратиграфические, тектонические факторы.
10. Глубина образования МПИ, температура и давление.
11. Источники и формы переноса вещества полезных ископаемых.
12. Пути и причины движения растворов.
13. Газовые, газово-жидкие, жидкие истинные и коллоидные растворы метаморфического происхождения, гипергенные растворы и способы отложения.
14. Магматические месторождения: образование, размещение, физико-химические условия, геологическая обстановка.
15. Ликвационные месторождения сульфидных медно-никелквых руд.
16. Ранне- и позднемагматические месторождения алмазов, хромитов, титано-магнетита, апатита.
17. Альбититовые и грейзеновые месторождения. Черты общности и различия.
18. Физико-химические особенности процессов рудообразования и минеральный состав альбититовых и грейзеновых месторождений.
19. Скарновые месторождения. Геологические и физико-химические условия образования.
20. Контактово-метасоматические процессы при скарнообразовании. Полезные ископаемые скарнов.
21. Жильные месторождения. Стадии минералообразования, парагенезис.
22. Вулканогенные гидротермальные месторождения.
23. Телетермальные месторождения, генезис, типы.
24. Метоморфогенные месторождения. Общие закономерности перераспределения и концентрации рудного вещества при метаморфизме.
25. Карбонатитовые месторождения
26. Колчеданные месторождения (*Общая характеристика, минеральный состав руд, геотектонические обстановки колчеданообразования. Обобщенная модель рудообразования. Типы колчеданных месторождений: кипрский, уральский, алтайский*).
27. Месторождения выветривания (*общая характеристика, агенты и профили выветривания)*.
28. Предпосылки образования месторождений выветривания.
29. Типы месторождений выветривания.
30. Россыпные месторождения **(***общая характеристика)*
31. Генетические типы и предпосылки образования россыпных месторождений.
32. Рудные формации россыпей.
33. Осадочные месторождения (*Общая характеристика осадочных месторождений, классификация)*

34. Механогенные месторождения.
35. Хемогенные месторождения.
36. Седиментационно-диагенетические концентрации металлов в черных сланцах.
37. Биохимические месторождения, общая характеристика.
38. Генетические особенности месторождений фосфоритов.
39. Осадочные месторождения горючих полезных ископаемых
40. Месторождения карбонатных и кремнистых пород.