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 разведки месторождений твердых 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: 08-06-2025 22:35:19 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– уметь составляет проекты на геологоразведочные работы для различных типов твердых полезных ископаемых на стадии эксплуатации месторождения;
– уметь оценивать качество различных видов работ по геологической и эксплуатационной разведке месторождений полезных ископаемых.

Задачами учебной дисциплины являются:

– владеть методикой составления проектов на геологоразведочные работы на стадии эксплуатации месторождения;
– владеть навыками контроля за применением всех видов геологических работ на стадии разведки.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **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;
– Основы проектной деятельности;
– Безопасность жизнедеятельности;
– Физическая культура и спорт;
– Геодезия;
– Кристаллография и минералогия;
– Литология;
– Основы учения о полезных ископаемых;
– Формационный анализ;
– Основы палеонтологии и общая стратиграфия;
– Экологическая и промышленная безопасность при ведении геологоразведочных работ;
– Структурная геология;
– Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
– Петрография;
– Лабораторные методы изучения минерального сырья;
– Геологическая практика;
– Первая производственная геологическая практика.

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

– Геологическое картирование;

– Региональная геология;
– Историческая геология;
– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
– Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых;
– Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых;
– Вторая производственная геологическая практика;
– Преддипломная практика;
– 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:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-2: Способен оценивать прогнозные ресурсы и составлять проекты на геологоразведочные работы для различных типов твердых полезных ископаемых на разных стадиях изучения и эксплуатации месторождения	ПК-2.3 Составляет проекты на геологоразведочные работы для различных типов твердых полезных ископаемых на стадии эксплуатации месторождения	– знать: виды геологоразведочных работ на стадии эксплуатационной разведки; геологическое строение месторождения. – уметь: составляет проекты на геологоразведочные работы для различных типов твердых полезных ископаемых на стадии эксплуатации месторождения.
	ПК-5: Способен выполнять производственные, технологические и инженерные исследования, оценивать качество всех видов работ геологического содержания и	ПК-5.2 Оценивает качество всех видов работ геологического содержания	– знать: оценочные и разведочные методы работы; применение технических средств для целей разведки. – уметь: оценить качество различных видов работ по разведке месторождений

	осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения		полезных ископаемых.

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***	***8 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.*		***32***	*32*
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.*		***53***	*53*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***27***	*27*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Разведка месторождений полезных ископаемых;

Тема 1.1 Основы разведочных работ (Главнейшие задачи разведки месторождений полезных ископаемых);

Тема 1.2 Технические средства разведки (Горные выработки, буровые скважины, геофизические способы разведки. Условия, влияющие на выбор способа разведки);

Тема 1.3 Геологическая документация на разведочных работах (Значение геологической документации. Виды геологической документации. Основные объекты наблюдений в процессе документации. Документация горных выработок: канав, шурфов, штреков, квершлагов, ортов, восстающих. Документация скважин. Сокращение и ликвидация керна).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Тема 1.1.	Разведка месторождений полезных ископаемых. Основы разведочных работ	6	
Тема 1.2.	Технические средства разведки. Методы подсчёта запасов твёрдых полезных ископаемых.	6	
Тема 1.3.	Геологическая документация	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; Тема 1.1.	Методика разведочных работ. Проектирование разведочных работ	14	
Тема 1.2.	Оконтуривание рудных тел. Методы подсчёта запасов твёрдых полезных ископаемых	8	
Тема 1.3.	Геологическая документация на стадии разведочных работ	10	
Итого:		**32**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1;	Анализ геологического	16	

Тема 1.1.	опробования на стадиях разведочных и эксплуатационных работ		
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.	14	
Тема 1.1.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	14	
Тема 1.2.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	14	
Тема 1.3.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	11	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	27	
Итого:		**80**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК-2; ПК-5	1. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 2. Наблюдение за работой на практическом занятии
Тема 1.1.	ПК-2; ПК-5	1. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 2. Наблюдение за работой на практическом занятии

Тема 1.2.	ПК-2; ПК-5	1. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 2. Наблюдение за работой на практическом занятии
Тема 1.3.	ПК-2; ПК-5	1. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 2. Наблюдение за работой на практическом занятии
Экзамен.	ПК-2; ПК-5	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 – 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 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	1,25

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
инструментами и/или средствами вычислительной техники.	
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».

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, 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

Оценка	Требования к знаниям
	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 Короновский Н. В. Геология : учебник для вузов / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. – 4-е изд., стер. – Москва. : Academia, 2007. – 446 с. : ил.;

2 Лощинин, В. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / В. Лощинин, Г. Пономарева. – Оренбург : ОГУ, 2013. – 102 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250 (дата обращения: 05.06.2025);

3 Геология : учебник для вузов. Ч. 6 : Месторождения полезных ис-копаемых / 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.

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

8 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 микроскопами, чертежными принадлежностями (перечислить оборудование и технические средства обучения);
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ), оснащенную микроскопами (перечислить оборудование и технические средства обучения)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):

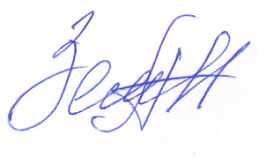
доцент кафедры Антонова Валентина Анатольевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

_____	_____	_____
должность, степень, звание представителя работодателя	подпись	инициалы, фамилия

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



Н.А. Земскова

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ

1. Что из перечисленного является горной выработкой?

а) шурф; б) скважина;

в) штольня; г) точка наблюдения.

2. Что такое штрек?

а) поверхностная горная выработка; б) вертикальная горная выработка;

в) подземная горизонтальная выработка, пройденная по рудному телу;

г) подземная горизонтальная выработка, пройденная в крест рудного тела.

3. В результате какого процесса образовались колчеданные месторождения?

а) Выветривания б) Застывания фракций расплавов

в) Восходящих минерализованных газогидротермальных потоков из глубинных вулканических очагов

г) Метасоматоза на контакте гранитных интрузий и карбонатных пород

4. Что понимают под запасами рудных месторождений полезных ископаемых?

а) Площадь распространения полезного ископаемого

б) Количество рудных тел

в) Объем полезных ископаемых г) Вес полезных ископаемых

5. Что такое кондиционное содержание полезных компонентов в руде?

а) минимальное содержание, рентабельное для эксплуатации

б) максимальное содержание, характерное для месторождения

в) ураганное содержание в отдельных рудных телах

г) среднее содержание в богатых рудах

6. Какие месторождения относятся к экзогенной серии полезных ископаемых?

а) Карбонатитовые месторождения б) Ликвационные месторождения

в) Месторождения выветривания г) Пегматитовые месторождения

7. Образование каких рудных ассоциаций связано с ультраосновными магмами?

а) Ni, Cu, Pt б) Zn, Pb, Cu

в) Sn, W, Mo г) Li, Be, U

8. Какие месторождения генетически связаны с кислыми интрузиями?

а) Платины б) Хрома

в) Олова г) Железа

9. Какие месторождения генетически связаны с основными магмами?

а) Серебра б) Железа

в) Мусковита г) Барита

10. Отметте комплексы пород, к которым могут быть приурочены рудные собственно магматические месторождения?

а) Граниты и диориты б) Ультраосновные и щелочные породы

в) Кристаллические сланцы и амфиболиты г) Карбонатные породы

11. Что из перечисленного является характерными признаками позднемагматических месторождений?

а) Секущий характер рудных тел в интрузиях б) Трубки взрыва

в) Приуроченность к расслоенным Плутонам г) Донные залежи массивных руд в лополитах

12. Что такое карбонатиты?

а) Пласты карбонатов в осадочных комплексах пород

б) Эндогенные скопления карбонатов в массивах ультраосновных-щелочных пород

в) Кальцитовые жилы в апикальных частях гранитных интрузий

г) Каменноугольные отложения Кузбасса

13 С какими структурами пространственно и генетически связаны пегматитовые месторождения?

а) Расслоенными интузиями основного состава

б) С карбонатными отложениями

в) С гранитными батолитами г) С дайками диоритов

14. Какую форму обычно имеют альбититы?

а) Штокверков б) Жил

в) Пластообразных тел г) Штокообразных тел

15. Что такое пегматиты?

а) Эндогенные скопления карбонатов в массивах ультраосновных-основных пород

б) Легко расщепляющийся агрегат кварца и слюды

в) Агрегаты крупных кристаллов алюмосиликатных минералов

г) Кальцитовые жилы в апикальных частях гранитных интрузий

16. С чем пространственно и генетически связаны карбонатитовые месторождения?

а) С карбонатными отложениями в осадочных комплексах пород

б) С дайками диоритов

в) С гранитными батолитами

г) С кольцевыми интрузиями ультраосновного-щелочного состава

17. Как образуются скарновые месторождения?

а) Из минерализованных растворов поверхностных водоёмов

б) Из магматических расплавов

в) Из горячих минерализованных растворов, циркулирующих в земной коре

г) При метасоматозе на контакте гранитных интрузий и карбонатных пород

18. Какова форма рудных тел, характерная для скарновых месторождений?

а) Пласты среди осадочных толщ б) Жилы в трещинах пород любого состава

в) Залежи в экзоконтакте интрузий г) Трубообразные тела в жерлах вулканов

19. Как образуются гидротермальные месторождения?

а) Из минерализованных растворов поверхностных водоёмов

б) При ликвации магматических расплавов

в) Из горячих минерализованных растворов, циркулирующих в земной коре

г) При метасоматозе на контакте гранитных интрузий и карбонатных пород

20. Какую форму имеют рудные тела гидротермальных месторождений?

а) Пласты среди осадочных толщ б) Жилы в трещинах пород любого состава

в) Залежи в экзоконтакте интрузий г) Штоки в апикальных частях гранитных батолитов

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

Раздел 1 Разведка месторождений полезных ископаемых

Тема 1.1 Основы разведочных работ

1 Вопросы для обсуждения на лабораторных и практических работах

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Расскажите об организации геологической службы в России
2. Какова современная структура геологической службы России?
3. Каковы основные задачи геологоразведочных работ на ближайшее будущее?
4. Отраслевые, академические и вузовские научные геологические учреждения.
5. Каковы основные параграфы Закона о недрах?
6. Каковы задачи разведочных работ?
7. Для чего проводится оценка результатов разведки?

Тема 1.2 Технические средства разведки.

1 Вопросы для обсуждения на практических работах

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Что включает методика, или система разведки?
2. От каких факторов зависит выбор технических средств разведки?
3. Что включает в себя горно-буровая система разведки?
4. При разведке каких месторождений применяется горная система разведки и почему?
5. Опишите недостатки всех систем разведки.
6. В каких случаях разведочные выработки располагают по геометрической сети?
7. Когда рационально располагать разведочные выработки по профелям?
8. Каковы особенности разведки по разведочным линиям
9. Почему горизонты пересечения рудных тел (глубина подсечения) должна быть кратной высоте эксплуатационных этажей?
10. Как вы считаете почему плотность сети зависит от степени устойчивости качественной характеристики полезного ископаемого, которая определяется характером распределения компонентов?
11. Какими методами преимущественно осуществляется разведка пластообразных месторождений?

а) скважинами б) канавами и шурфами

в) геофизическими методами г) шурфами и скважинами

12. Какими методами осуществляется разведка жильных месторождений?

а) горно-буровыми системами б) горными выработками

в) дистанционными г) буровыми

13. Какими методами преимущественно осуществляется разведка штокверковых месторождений?

а) скважины и канавы б) горные выработки

в) буровые г) дистанционные

14. Какими методами осуществляется разведка плащеподобных и россыпных месторождений?

а) горно-буровой б) буровой

в) горные г) дистанционные

15. Когда обосновано расположение горных выработок по геометрической сети?

а) на стадии оценочных работ б) на завершающей стадии разведки

в) при крутом или наклонном залегании рудного тела

16.. При каких условиях разведочные выработки располагают по линиям (профилям)?

а) крутом или наклонном залегании рудных тел

б) при пластообразных телах полезного ископаемого

в) на завершающей стадии разведки

Тема 1.3 Геологическая документация на разведочных работах

1 Вопросы для обсуждения на практических работах

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Какие месторождениям относятся к оцененным?

а) месторождения, запасы которых, их качество, технологические свойства, гидрогеологические и горно-геологические условия разработки изучены в степени, позволяющей обосновать целесообразность дальнейшей разведки и разработки.

б) месторождения, запасы которых, их качество, технологические свойства, гидрогеологические и горно-геологические условия разработки изучены по скважинам и горным выработкам с полнотой, достаточной для технико-экономического обоснования решения о порядке и условиях их вовлечения в промышленное освоение

2. Какие категории запасов выявляются при разведке месторождений разных групп сложности?

Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы по разделу 1

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

Перечень вопросов для тестирования.

1. Какие задачи должны решаться на стадии поисков МПИ?

а) обнаружение ПИ;

б) оконтуривание площади распространения ПИ;

в) определение качества минерального сырья

г) подсчет запасов

2. Какие виды опробования могут быть использованы на стадии поисков?

а) химическое; б) техническое;

в) минералогическое; г) технологическое

3. Какой из способов отбора проб является предпочтительным при изучении геохимических особенностей рудного тела, вскрытого горной выработкой?

а) точечный, б) бороздовый;

в) шпуровой; г) штуфной

4. Погребенные месторождения не могут быть обнаружены при помощи:

а) обломочного метода поисков; б) шлихового метода поисков;

в) геохимических методов поисков; г) геофизических методов поисков

5. Какой вид работ обычно не используется при проведении поисков месторождения полезного ископаемого?

а) геологосъемочные работы; б) опробовательские работы;

в) проходка подземных горных выработок; г) буровые работы

6. Какие, из перечисленных ниже данных, можно использовать в качестве прямых поисковых признаков обнаружения МПИ?

а) литолого-стратиграфические; б) наличие руды в шлихах;

в) геоморфологические; г) наличие коренных выходов ПИ

7. Какой из перечисленных ниже методов поисков может быть использован в качестве основного для обнаружения скрытого золотого оруденения?

а) обломочный; б) шлиховой;

в) магниторазведка; г) металлометрический

8. Какой из перечисленных ниже методов поисков может быть использован в качестве основного при поисках россыпного месторождения золота?

а) валунно-ледниковый; б) шлиховой;

в) магниторазведка; г) металлометрический

9. Какой из перечисленных ниже методов поисков может быть использован в качестве основного при поисках коренного полиметаллического оруденения в районах деятельности ледников?

а) обломочный; б) шлиховой;

в) геоботанический; г) металлометрический

10. Каковы критерии оценки прогнозных ресурсов по категории Р1?

а) учитывают возможность выявления новых рудных тел полезного ископаемого на рудопроявлениях, разведанных и разведываемых месторождениях

б) учитывают возможность обнаружения в бассейне, рудном районе, узле, поле новых месторождений полезных ископаемых, предполагаемое количество которых основывается на положительной оценке выявленных при крупномасштабной геологической съемке и поисковых работах проявлений полезного ископаемого, а также геофизических и геохимических аномалий, природа и возможная перспективность которых установлены единичными выработками.

в) учитывают лишь потенциальную возможность открытия месторождений того или иного вида полезного ископаемого на основании благоприятных магматических, стратиграфических, литологических, тектонических и палеогеографических предпосылок

г) выяснены размеры и характерные формы тел полезного ископаемого, основные особенности условий их залегания и внутреннего строения, оценены изменчивость и возможная прерывистость тел полезного ископаемого, а для пластовых месторождений и месторождений строительного и облицовочного камня также наличие площадей развития малоамплитудных тектонических нарушений

Вопросы к экзамену для промежуточной аттестации

1.Какова структура геологической службы России (Федеральная геологическая служба, территориальные и региональные органы управления фондами недр и их базовые геологические организации)?

2.Учение о поисках и разведке Полезных ископаемых. Цель, метод и задачи.

3.Закон «О недрах». Перечислите виды пользования недрами, дайте определение горного отвода и геологического отвода.

4.Перечислите и охарактеризуйте основные методы поисков твердых полезных ископаемых.

5.Перечислите параметры, по которым устанавливаются предварительно оцененные запасы категории C_2 и разведанные запасы категории C_1.

6.Стадийность геологоразведочных работ. Поисковые работы (объекты, масштабы работ, методы, результаты).

7.Стадийность геологоразведочных работ. Оценка месторождений (объекты, масштабы, методы, результаты, ТЭО).

8.Что такое разведка месторождений полезных ископаемых, ее главные задачи?

9.Основные принципы разведки. В чем заключается принцип полноты исследования и соблюдение каких требований он предусматривает?

10. Принцип последовательных приближений. Как он отражается в практике геологоразведочных работ?

11. Принцип равномерности. Какие требования он предъявляет к методике и технике проведения геологоразведочных работ?

12. Каковы основные требования принципа наименьших материальных затрат?

13. Перечислите основные цели, задачи и результаты поисково-оценочной стадии геологоразведочных работ.

14. Каковы цели, задачи и результаты предварительной разведки?

15. Каковы главные цели, задачи и результаты детальной разведки? В каких случаях проводится детальная разведка?

16. Назовите и охарактеризуйте основные методы разведки.

17. На какие группы делятся технические средства разведки? Охарактеризуйте их.

18. Что такое системы разведки? Назовите их основные виды и укажите условия выбора той или иной системы?

19. Какие основные правила определяют расположение разведочных выработок? Назовите главные способы их размещения.

20. От каких основных характеристик месторождений зависят формы разведочной сети?

21. Что такое параметры разведочной сети? Какими способами выбираются оптимальные параметры?

22. Цели и задачи опробования полезных ископаемых, какие стадии оно включает?

23. Какие виды опробования выделяются в соответствии с его назначением? Кратко охарактеризуйте их.

24. Каким принципам должно удовлетворять рациональное опробование?

25. Каковы основные способы отбора проб?

26. Что такое оконтуривание тел полезных ископаемых? Какие виды контуров вам известны?

27. Назовите и охарактеризуйте главные способы оконтуривания. От каких факторов зависит их выбор?

28. В чем заключается состав и задачи гидрогеологических исследований в процессе разведки месторождений?

29. Каковы общие задачи инженерно-геологических исследований?

30. Расскажите о видах геологической документации. От чего зависит их объем?

……