



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Кафедра полезных ископаемых



Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.02.02 Техника разведки

Направление подготовки: 05.03.01 «Геология»

Тип образовательной программы: академический бакалавриат

Профиль: «Геология»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Согласовано с УМК геологического
факультета

Протокол № 5 от «29» 04 2020 г.
Председатель,
доцент _____ А.Ф. Летникова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6
От «17» 03 2020 г.
Зав. кафедрой, доцент,
к.г.-м.н. _____ С.А. Сасим

Иркутск 2020 г.

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи дисциплины	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5. Содержание дисциплины	5
5.1 . Содержание разделов и тем дисциплины	5
5.2 . Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	7
5.3 . Разделы и темы дисциплин и виды занятий	7
6. Перечень семинарских, практических занятий, лабораторных работ, план самостоятельной работы студентов, методические указания по организации самостоятельной работы студентов	9
6.1. Перечень практических занятий	9
6.2. План самостоятельной работы студентов	10
6.3. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	10
7. Примерная тематика курсовых работ	13
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:	13
а) основная литература	13
б) дополнительная литература	13
в) программное обеспечение	14
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	14
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	14
10. Образовательные технологии	15
11. Оценочные средства (ОС)	15
11.1. Оценочные средства для входного контроля	15
11.2. Оценочные средства для текущего контроля	
11.2.1. Тест	15
11.2.2. Темы рефератов	16
11.2.3. Перечень вопросов по темам СРС	17
11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации	17

1. Цели и задачи дисциплины:

Программа разработана в соответствии с основной образовательной программой по направлению подготовки 05.03.01 - Геология студентов очного отделения профиля «Геология» и предназначена для обеспечения курса «Техника разведки».

Цель курса:

Дать общие сведения о технике разведки месторождений полезных ископаемых, поскольку разведка представляет собой важный комплекс исследований и необходимых для их выполнения работ, направленных на определение промышленного значения данного месторождения.

Задача курса:

- ознакомить обучающихся с принципами и методами разведки;
- охарактеризовать технические средства, используемые при разведке;
- дать общее представление о стадии разведочного процесса и плотности сети разведочных выработок;
- ознакомить обучающихся с принципами классификации запасов месторождений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП: Курс относится дисциплине по выбору вариативной части учебного плана и изучается бакалаврами профиля «Геология» на 2-ом курсе в 4-ом семестре. Курсу предшествует изучение: физики, химии и основных геологических дисциплин (минералогии, петрографии, структурной геологии, литологии).

Курс «Техника разведки» является основой для усвоения курсов: «Геология месторождений полезных ископаемых», «Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых».

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции:

ПК-2 – способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований ;

ПК-4 - готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - основные типы геологических процессов, обуславливающие образование месторождений, основные принципы их классифицирования, минерально-геохимический состав и форму рудных тел и закономерности их локализации в различных структурных обстановках;

- современные технические средства и системы разведочных работ;
- стадии разведочного процесса.

Уметь:

- участвовать в проведении научных геологических, полевых, лабораторных, экспериментальных исследований и разработок в составе научно-исследовательского коллектива;
- составить научно-технические отчеты, рефераты, пояснительные записки, карты, схемы и подготовить публикации;
- выбирать необходимые методы разведки месторождений полезных ископаемых;
- вести геологическую документацию разведочных выработок.

Владеть:

- знаниями в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с профилем подготовки);
- способами по самостоятельному проведению геологических, поисковых маршрутов, осуществлению геологического картирования, поисковых, оценочных и разведочных работ в различных ландшафтно-географических условиях
- требованиями, предъявляемыми к геологическим полевым материалам и документации, принципами и современными методами геохимического анализа и математической обработки получаемой геологической информации с целью ее обобщения в виде отчетов, рефератов и статей.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зач. ед.	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	33				33
Лекции	14				14
Практические занятия	28				28
КСР	1				1
Самостоятельная работа (всего)	29				29
Работа с учебной литературой	29				29
Вид промежуточной аттестации	зачет				
Общая трудоемкость часов	72				72
	зачетные единицы	2			

5. Содержание дисциплины

5.1.Содержание разделов и тем дисциплины

Раздел 1. Общие условия разведки полезных ископаемых

- 1.1 Основные задачи разведки
- 1.2 Математический анализ изменчивости свойств полезного ископаемого
- 1.3 Вопросы изучения формы месторождений
- 1.4 Вопросы изучения качества полезного ископаемого
- 1.5 Выяснение горнотехнических и экономических условий

Раздел 2. Принципы и методы разведки. Прослеживание и оконтуривание месторождений

- 2.1 Характеристика принципов разведки
- 2.2 Основные методы разведки
- 2.3 Основные морфологические виды тел полезных ископаемых. Разведочные разрезы
- 2.4 Расположение разведочных выработок (разведочная сеть)
- 2.5 Оконтуривание тел полезных ископаемых и месторождений

Раздел 3. Технические средства и системы разведочных работ

- 3.1 Основные виды разведочных работ
- 3.2 Горные разведочные выработки
- 3.3 Буровые разведочные скважины
- 3.4 Геофизические работы. Каротаж. Оконтуривание тел полезных ископаемых. Вспомогательные технические измерения.
- 3.5 Группировка разведочных систем
- 3.6 Группа буровых систем
- 3.7 Группа горных систем
- 3.8 Группа комбинированных горнобуровых систем
- 3.9 Факторы, определяющие выбор системы
- 3.10 О технико-экономическом анализе разведочных систем

Раздел 4. Стадии разведочного процесса и плотность сети разведочных выработок

- 4.1 Характеристика стадий разведки
- 4.2 Анализ плотности сети разведочных выработок
- 4.3 Развитие разведочной сети

Раздел 5. Классификация запасов месторождений, условия их разведки и промышленная оценка

- 5.1 Некоторые принципы классификации запасов
- 5.2 Категории запасов полезных ископаемых и их значение
- 5.3 Общие условия разведки месторождений различных видов
- 5.4 Степень разведанности месторождения
- 5.5 Промышленная оценка месторождения в процессе разведки

Раздел 6. Гидрогеологические и инженерно-геологические наблюдения при разведке месторождений полезных ископаемых

- 6.1 Систематика гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых
- 6.2 Гидрогеологические исследования
- 6.3 Инженерно-геологические исследования

Раздел 7. Документация разведочных выработок

7.1 Виды документации выработок

7.2 Объекты наблюдений при геологической документации разведочных выработок

7.3 Документация горных разведочных выработок

7.4 Документация буровых разведочных скважин

7.5 Основы и виды сводной геологической документации

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1.3	2.5			5.1-5.5				
1.	Геохимические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	- 1.4								
2.	Геология месторождений полезных ископаемых	1.2-1.5	2.2-2.5	3.1-3.10	4.1	5.1-5.5	6.1	7.1-7.5		

5.3. Разделы и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах				
			Лекц.	Семина.	Пр. зан.	СРС	Всего
1	Раздел 1. Общие условия разведки полезных ископаемых	1.1. Основные задачи разведки	2		4	4	10
		1.2. Математический анализ изменчивости свойств полезного ископаемого					
		1.3 Вопросы изучения формы месторождений					
		1.4 Вопросы изучения качества полезного ископаемого					
		1.5 Выяснение горнотехнических и экономических условий					
2	Раздел 2. Принципы и	2.1 Характеристика принципов разведки	2		4	4	10

	методы разведки.	2.2 Основные методы разведки					
	Раздел 3. Технические средства и системы разведочных работ	2.3 Основные морфологические виды тел полезных ископаемых. Разведочные разрезы	2		4	6	12
2.4 Расположение разведочных выработок (разведочная сеть)							
2.5 Оконтуривание тел полезных ископаемых и месторождений							
3.1 Основные виды разведочных работ							
3.2 Горные разведочные выработки							
3.3 Буровые разведочные скважины							
3.4 Геофизические работы. Каротаж. Оконтуривание тел полезных ископаемых. Вспомогательные технические измерения.							
3.5 Группировка разведочных систем							
3.6 Группа буровых систем							
3.7 Группа горных систем							
3.8 Группа комбинированных горнобуровых систем							
3.9 Факторы, определяющие выбор системы							

		3.10 О технико-экономическом анализе разведочных систем					
4	Раздел 4. Стадии разведочного процесса и плотность сети разведочных выработок	4.1 Характеристика стадий разведки	2		4	4	10
		4.2 Анализ плотности сети разведочных выработок					
		4.3 Развитие разведочной сети					
5	Раздел 5. Классификация запасов месторождений, условия их разведки и промышленная оценка	5.1 Некоторые принципы классификации запасов	2		4	4	10
		5.2 Категории запасов полезных ископаемых и их значение					
		5.3 Общие условия разведки месторождений					
		5.4 Степень разведанности месторождения					
		5.5 Промышленная оценка месторождения в процессе разведки					
6	Раздел 6. Гидрогеологические и инженерно-геологические наблюдения при разведке месторождений полезных ископаемых	6.1 Систематика гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых	2		4	4	10
		6.2 Гидрогеологические исследования					
		6.3 Инженерно-геологические исследования					
7	Раздел 7. Документация разведочных выработок	7.1 Виды документации выработок	2		4	5	11
		7.2 Объекты наблюдений при геологической					

		документации разведочных выработок					
		7.3 Документация горных разведочных выработок					
		7.4 Документация буровых разведочных скважин					
		7.5 Основы и виды сводной геологической документации					
	Итого		14		28	29	72 (КСР=1)

6. Перечень практических занятий

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	Раздел 1. Общие условия разведки полезных ископаемых	Вопросы изучения формы месторождений. Выяснение горнотехнических и экономических условий.	4	Зачет в форме собеседования	ПК-2 ПК-4
2.	Раздел 2. Принципы и методы разведки.	Основные морфологические виды тел полезных ископаемых. Разведочные разрезы. Расположение разведочных выработок. Оконтуривание тел полезных ископаемых и месторождений	4	Зачет в форме собеседования	ПК-2 ПК-4
3.	Раздел 3. Технические средства и системы разведочных работ	Горные разведочные выработки Буровые разведочные скважины Геофизические работы. Каротаж. Оконтуривание тел полезных ископаемых. Вспомогательные технические измерения. Группировка разведочных систем Группа буровых систем Группа горных систем Группа комбинированных	4	Зачет в форме собеседования	ПК-2 ПК-4

		горнобуровых систем			
4.	Раздел 4. Стадии разведочно-процесса и плотность сети разведочных выработок	Характеристика стадий разведки Анализ плотности сети разведочных выработок Развитие разведочной сети	4	Зачет в форме собеседования	ПК-2 ПК-4
5.	Раздел 5. Классификация запасов месторождений, условия их разведки и промышленная оценка	Категории запасов полезных ископаемых и их значение Промышленная оценка месторождения в процессе разведки	4 4	Зачет в форме собеседования	ПК-2 ПК-4
6	Раздел 6. Гидрогеологические и инженерно-геологические наблюдения при разведке месторождений полезных ископаемых	Систематика гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых	4	Зачет в форме собеседования	ПК-2 ПК-4
7	Раздел 7. Документация разведочных выработок	Виды документации выработок Объекты наблюдений при геологической документации разведочных выработок Документация горных разведочных выработок Документация буровых разведочных скважин Основы и виды сводной геологической документации	4	Зачет в форме собеседования	ПК-2 ПК-4

Итого: 36 час

6.2. План самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекоменд. лит-ра	Кол. часов
1-	Раздел 1. Общие	Работа с учебной литературой	Конспектирование	[2]; [4];	4

4-	условия разведки полезных ископаемых			[5]	
5-8	Раздел 2. Принципы и методы разведки.	Работа с учебной литературой	Конспектирование	[5]	4
9	Раздел 3. Технические средства и системы разведочных работ	Работа с учебной литературой	Конспектирование	[2]	4
10	Раздел 4. Стадии разведочного процесса и плотность сети разведочных выработок	Работа с учебной литературой	Конспектирование	[5]	4
11	Раздел 5. Классификация запасов месторождений, условия их разведки и промышленная оценка	Работа с учебной литературой	Конспектирование	[6]; [4];	4
12	Раздел 6. Гидрогеологические и инженерно-геологические наблюдения при разведке месторождений полезных ископаемых	Работа с учебной литературой	Конспектирование	[2]	4
13	Раздел 7. Документация разведочных выработок	Работа с учебной литературой	Конспектирование	[3]; [10]; [12]	5

6.3. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов
Опосредованное конспектирование – опосредованное конспектирование начинают

лишь после прочтения (желательно – перечитывания) всего текста до конца, после того, как будет понятен общий смысл текста и его внутренние содержательно-логические взаимосвязи. Сам же конспект необходимо вести не в порядке его изложения, а в последовательности этих взаимосвязей: они часто не совпадают, а уяснить суть дела можно только в его логической, а не риторической последовательности. Естественно, логическую последовательность содержания можно понять, лишь дочитав текст до конца и осознав в целом его содержание. При такой работе станет ясно, что в каждом месте для вас существенно, что будет заведомо перекрыто содержанием другого пассажа, а что можно вообще опустить. Естественно, что при подобном конспектировании придется компенсировать нарушение порядка изложения текста всякого рода пометками, перекрестными ссылками и уточнениями. Но в этом нет ничего плохого, потому что именно перекрестные ссылки наиболее полно фиксируют внутренние взаимосвязи темы.

Демонстрационный вариант «самостоятельной работы по составлению структурных схем и карт МПИ (СР).

Требования к выполнению.

На самостоятельных занятиях по СР студенты по выбору изучают формационные типы месторождений в соответствии с генетической классификацией МПИ.

На занятиях СР описание месторождений идет по схеме:

1. Краткие сведения об условиях и особенностях локализации главных (промышленных) рудных тел и строении рудоконтролирующих элементов.
2. Определение по классификации морфологического типа структуры МПИ.
3. Общая история формирования МПИ и особенности процессов рудообразования. Дорудные, рудные, послерудные образования, их минеральный состав, стадийность рудоотложения. Вид рудной зональности.
4. Пострудный (рудопреобразующий) период, тектонические нарушения, эрозионный срез, пострудные дайки, метаморфизм руд. Различные типы гидротермально-метасоматических изменений пород. Супергенные процессы и экзодинамические преобразования руд.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов).

Учебным планом курса проведение курсовых работ не предусмотрено.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

а) основная литература:

1. Месторождения полезных ископаемых: Учебное пособие для вузов / Под ред. В. А. Ермолова. [Текст] – 4-е изд., стер. - М.: изд. Горная книга, Издательство Московского государственного горного университета (МГГУ), 2009. – 570 с.: ил. (ГЕОЛОГИЯ) - 34 экз.
2. Старостин В. И. Геология полезных ископаемых: учебник для высшей школы. [Текст] / В. И. Старостин, П. А. Игнатов. М.: Академический Проспект, МГУ, 2006. – 512 с. («Классический университетский учебник»). – 40 экз.
3. Геология. Учебник. / А.Г. Милютин. М.: изд-во МГУ, 2008. - с. – 3 экз.

б) дополнительная литература:

4. Смирнов В. И. Геология полезных ископаемых. Учебник. [Текст] - М.: Недра, 1989. – 326 с. – 35 экз. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
5. Вахромеев С. А. Месторождения полезных ископаемых. Учебник. [Текст]. М.: Недра, 1979.- 288 с. – 13 экз. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
6. Синяков В.И. Общие рудогенетические модели эндогенных месторождений. [Текст]. / В.И. Синяков. – Новосибирск: Наука, 1986. - 242с. – 21 экз. - (Научное издание).

7. В. В. Геология месторождений полезных ископаемых. Методические указания. [Текст] / В.В. Андреев. Иркутск: изд-во ИГУ, 2003. - 84 с. – 40 экз.
- 8 Методы прогноза, поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений. Учеб. пособие: / Р.Х. Муслимов [и др.]. 2007. – 308. -33 экз.
9. Геология и полезные ископаемые: Учеб. пособие для вузов по напр. подгот. 130200. [Текст] / Ж.В. Семинский, Г.Д. Мальцева, И. М. Семейкин, М.В. Яхно. Иркутск: изд-во НИУ ИРГУ, 2014. – 5 экз.
10. Каждан А.Б. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: Научные основы поисков и разведки. – М.: Недра, 1984. – 285 с. – 33 экз.
11. Милютин А.Г. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых. М.: Недра, 1989. – 296 с. – 16 экз.
12. Крейтер В.М. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. – М.: Недра, 1969. – 383 с. – 20 экз.

в) программное обеспечение: Windows – 8, 10; MS Power Paint и другие стандартные сервисы глобальной сети Интернет.

г) информационно-справочные и поисковые системы:

Интернет-источники:

- ЭЧЗ «Библиотех» <https://isu.bibliotech.ru/>
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Рукопт» <http://rucont.ru>
- ЭБС «Айбукс» <http://ibooks.ru>

д) базы данных:

1. База данных и ГИС-карта ГГМ РАН: «Крупные и суперкрупные месторождения Мира». Сайт: <http://earth.jssc.ru>.
2. База данных по месторождениям Мира: Deposits of World: ivan: d://Иля / DeposInternet.
3. Mineral Resources Data System (MRDS). USGS, 2006://mrddata.usgs.gov/website/MRData-World/viewer.htm.
4. World ore deposits database. Porter GeoConsultancy Pty Ltd, 2006 // www.portergeo.com.au/database/index.asp.

Библиотеки:

1. Научная библиотека МГУ – www.lib.msm.su
2. Электронная библиотека Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МГУЭСИИ) – www.ibt.mesi.ru
3. Библиотека Санкт-Петербургского университета – www.unilib.neva.ru
4. Научно-техническая библиотека СибГТУ – www.lib.sibstru.kts.ru
5. Российская Государственная библиотека – www.rsl.ru
6. Государственная публичная научно-техническая библиотека – www.gpntb.ru
7. Библиотека естественных наук РАН – www.ben.irex.ru
8. Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы – www.libfl.ru
9. Библиотека Академии наук – www.spb.org.ru/ban
10. Национальная электронная библиотека – www.nel.ru
11. Библиотека ВНИИОЭНГ - www.vniioeng.mcn.ru
12. Всероссийский институт научной информации по техническим наукам (ВИНИТИ) – www.fuji.viniti.msk.su
13. Российская национальная библиотека, г. Санкт-Петербург – www.nlr.ru

е) информационно-справочные материалы:

1. Планета Земля (энциклопедический справочник). Том «Минералогия» / Б. А. Блюман, Л. И. Красный и др. СПб.: ВСЕГЕИ, 2008. – 680 с.
2. Борукаев Ч. Б. Словарь-справочник по современной тектонической терминологии / РАН. Сиб. отд-ние. Объед. ин-т геологии, геофизики и минералогии. Новосибирск: Изд-во СО РАН, НИЦ ОИГГМ, 1999. (Тр. ОИГГМ СО РАН; Вып. 840). 69 с. (электр. носитель).

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Карта полезных ископаемых Российской Федерации в масштабе 1 : 2 500 000. Изд. ВСЕГЕИ, 2006 г. (ауд. 217);
2. Карта полезных ископаемых Иркутской области в масштабе 1 : 1500 000. Изд. Иркутскнедра, 2008 г. (ауд. 217);
3. Карта минеральных ресурсов Восточной Сибири в масштабе 1 : 1500 000. Изд. Иркутского геологического управления, 1988 г. (ауд. 217);

10. Образовательные технологии:

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций: на лекционных занятиях – дискуссии, индивидуальное обучение и обучение на основе опыта; на лабораторных занятиях – дискуссия, работа в команде, индивидуальное обучение, обучение на основе опыта, исследовательский метод.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных и интерактивных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Интернет-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы

11. Оценочные средства (ОС):

11.1. Оценочные средства для входного контроля

Входной контроль знаний – собеседование.

11.2. Оценочные средства для самоконтроля обучающихся:

11.2.1. Проверочный тест на компьютере по курсу «Техника разведки» для студентов третьего курса (прикладных бакалавров) направления 05.03.01 «Геология», профиля «Прикладная геохимия»

Вопрос 1. Что является объектом курса «Техника разведки»?

1. Рудные тела.
2. Эталонные месторождения.
3. Генетические условия образования руд.
4. Рудоносные площади.
5. Рудные штуфы.

Вопрос 2. Что является задачей курса?

1. Освоение методов поисков и разведки МПИ.
2. Изучение методики ведения ГРР.
3. Научится находить взаимосвязь между геологическими факторами и процессами рудогенеза.

4. Определение рудоконтролирующих структур МПИ;
5. Нахождение новых месторождений.

Вопрос 3. Кто является основоположником горного дела и рудной геологии России?

1. Ломоносов М.В.
2. Г. Агрикола.
3. Смирнов В.И.
4. Соколов Д.И.
5. Обручев В.А.

Вопрос 4. . Термин «руда» означает:

- 1) парагенетическое скопление рудных минералов;
- 2) минеральный агрегат рудных и жильных минералов;
- 3) кондиционное скопление рудных минералов, отвечающих требованию промышленности;
- 4) набор рудных минералов, слагающих рудное тело;
- 5) аномальное скопление П.И.

Вопрос 5. Термин «месторождение» это:

- 1) скопление руды в ограниченном пространстве;
- 2) участок с тесно сближенными рудными телами;
- 3) сильно минерализованный участок земной коры.
- 4) блок с аномальным скоплением П.И.
- 5) крупная геохимическая аномалия.

Вопрос 6. Термин «прямой поисковый признак» означает:

- 6) критерий для поисков МПИ;
- 7) установленный факт наличия руды;
- 8) предполагаемую закономерность, контролирующую МПИ.

Вопрос 8. Поисковые предпосылки это:

- 1) предполагаемые закономерности, контролирующие расположение МПИ;
- 2) установленный факт наличия выхода рудного тела;
- 3) доказанные природные причины, контролирующие оруденение.

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

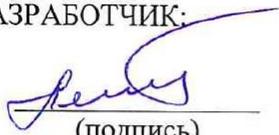
№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции
1.	Устный опрос	Технические средства и системы разведочных работ	ОПК-1; ОПК-3 ПК-2; ПК-4
2.	Устный опрос	Стадии разведочного процесса и плотность сети разведочных выработок	ОПК-1; ОПК-3 ПК-2; ПК-4
3.	Устный опрос	Классификация запасов месторождений, условия их разведки и промышленная оценка	ОПК-1; ОПК-3 ПК-2; ПК-4
4.	Устный	Документация разведочных выработок	ОПК-1;

	опрос		ОПК-3 ПК-2; ПК-4
--	-------	--	------------------------

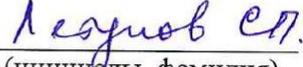
Примерный список вопросов для промежуточной аттестации и для подготовки к зачету

1. Основные задачи разведки
2. Роль математического анализа изменчивости свойств полезного ископаемого
3. Изучение формы месторождений
4. Изучение качества полезного ископаемого
5. Особенности выяснения горнотехнических и экономических условий
6. Характеристика принципов разведки
7. Основные методы разведки
8. Основные морфологические виды тел полезных ископаемых. Разведочные разрезы
9. Расположение разведочных выработок (разведочная сеть)
10. Оконтуривание тел полезных ископаемых и месторождений
11. Основные виды разведочных работ
12. Горные разведочные выработки
13. Буровые разведочные скважины
14. Геофизические работы.
15. Каротаж.
16. Оконтуривание тел полезных ископаемых.
17. Группировка разведочных систем
18. Группа буровых систем
19. Группа горных систем
20. Группа комбинированных горнобуровых систем
21. Факторы, определяющие выбор системы
22. Технично-экономический анализ разведочных систем
23. Характеристика стадий разведки
24. Анализ плотности сети разведочных выработок
25. Развитие разведочной сети
26. Некоторые принципы классификации запасов
27. Категории запасов полезных ископаемых и их значение
28. Общие условия разведки месторождений различных видов
29. Степень разведанности месторождения
30. Промышленная оценка месторождения в процессе разведки
31. Систематика гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых
32. Гидрогеологические исследования
33. Инженерно-геологические исследования
34. Виды документации выработок
35. Объекты наблюдений при геологической документации разведочных выработок
36. Документация горных разведочных выработок
37. Документация буровых разведочных скважин
38. Основы и виды сводной геологической документации

РАЗРАБОТЧИК:


(подпись)


(занимаемая должность)


(инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена на заседании кафедры полезных ископаемых

«17» марта 2020 г.

Протокол №6

Зав. кафедрой, к.г.-м.н.,  С.А. Сасим

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.