

Вопросы вступительного экзамена

Направление 05.04.01 «Геология»

Магистерская программа «Вулканология и сейсмология»

1.

1. Размеры, форма и внутреннее строение Земли.
2. Магнитное, гравитационное и тепловое поля Земли, их характеристики.
3. Основные породообразующие минералы.
4. Магматические горные породы.
5. Метаморфические горные породы.
6. Осадконакопление в морях и океанах. Осадочные горные породы.
7. Абсолютная и относительная геохронология.
8. Экзогенные геологические процессы.
9. Геологическая деятельность подземных вод. Геологические процессы в криолитозоне.
10. Тектонические движения земной коры и тектонические деформации.
11. Землетрясения. Понятие об эпицентре, гипоцентре, магнитуде и интенсивности землетрясений.
12. Магматизм. Геотектонические типы магматизма. Понятие о магме.
13. Основные положения тектоники литосферных плит, их аргументация.
14. Основные структурные элементы Земли, структуры континентов и океанов.
15. Геохимическая эволюция Земли. Геохимические эпохи и циклы.
16. Основные формы нахождения и переноса химических элементов в оболочках Земли.
17. Сейсморазведка: общая характеристика и области применения при решении геологических задач.
18. Гравиразведка и магниторазведка: области применения при решении геологических задач.
19. Классификация и области применения методов электроразведки.
20. Ядерная геофизика: классификация методов и области применения.

2.

1. Архейский и протерозойский этапы развития Земли.
2. Палеозойский этап развития Земли.
3. Мезозойский и кайнозойский этапы развития Земли.
4. Четвертичный период развития Земли.
5. Тектоническое районирование России и сопредельных территорий.
6. Восточно-Европейская и Сибирская платформы.
7. Урало-Монгольский складчатый пояс, Западно-Сибирская и Северо-Туранская плиты.
8. Альпийско-Гималайский складчатый пояс.
9. Корякская и Камчатская складчато-надвиговые системы..
10. Понятие геологической формации.
11. Седиментогенез и литогенез в различных фациальных условиях.
12. Литолого-фациальный анализ горных пород.
13. Методы расчленения и корреляции стратиграфических подразделений при геологической съемке.
14. Принципы космогеологического картирования.
15. Аэрогеологические методы при геологическом картировании и поисковых работах.
16. Методы геологического картирования субвулканических и интрузивных тел.

17. Геологические методы поисков полезных ископаемых и прогнозные оценки территорий.
18. Основные типы геохимических барьеров, их роль в образовании геохимических аномалий.
19. Экологические функции литосферы. Экологическая экспертиза.
20. Комплексы геофизических методов на различных стадиях поисковых и разведочных работ.

3.

1. Генетические и промышленные классификации месторождений полезных ископаемых.
2. Магматические месторождения меди, никеля и кобальта.
3. Текстуры и структуры руд эндогенных месторождений.
4. Карбонатитовые месторождения.
5. Основные типы пегматитовых, скарновых и гидротермальных месторождений.
6. Эпигермальные месторождения. Золото-серебряные месторождения Камчатки
7. Вулканогенные месторождения полезных ископаемых.
8. Колчеданные и стратиформенные месторождения свинца, меди и цинка.
9. Трубы взрыва и типы связанных с ними месторождений.
10. Метаморфизованные и метаморфогенные месторождения.
11. Россыпные месторождения.
12. Современное рудообразование на дне морей и океанов.
13. Месторождения коры выветривания.
14. Порфировые месторождения цветных и благородных металлов.
15. Жильные и штокверково-жильные структуры месторождений полезных ископаемых.
16. Основные факторы осадочного рудообразования.
17. Критерии геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых.
18. Цель и задачи различных стадий разведочных работ.
19. Подсчет запасов месторождений полезных ископаемых.
20. Определение группы сложности строения месторождения. Геолого-технологическое картирование.