МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)

ПРОГРАММА

вступительного испытания для поступающих в аспирантуру по научной специальности 1.6.1 «Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика»

МОСКВА 2025

Аннотация

Цель вступительного испытания: определение сформированности компетенций в области общей и региональной геологии, геотектоники и геодинамики уровня владения знаниями, умениями и навыками для освоения выбранной научной специальности.

Формат проведения вступительного испытания: устная форма, которая предусматривает ответ на три вопроса билета (максимальный вес 2 балла) и собеседование по ранее представленному реферату (максимальный вес 4 балла). Уровень знаний поступающего оценивается по 10-бальной шкале. Итоговая оценка за вступительное испытание формируется путем суммирования выставленных баллов за реферат и ответы на вопросы билета.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение каждого вступительного испытания (далее - минимальное количество баллов), составляет 6 (шесть) баллов.

Продолжительность (мин): 1 час (60 мин). Выделенное время предусматривает подготовку, устный ответ поступающего, а ответы на вопросы по реферату.

1. Требования к профессиональной подготовке поступающего в аспирантуру

К освоению программы научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования - специалитет или магистратура.

Претендент на поступление в аспирантуру должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

Требования к уровню специализированной подготовки, необходимому для освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и условия конкурсного отбора включают:

навыки:

владение самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельностью, требующей широкого образования в соответствующем направлении;

- организации работы исследовательского коллектива в области геологического картирования, формационной принадлежности вещественных комплексов, палеотектонических и вулканических реконструкций, структурного анализа, сейсмотектоники, региональной, исторической и неотектоники. Новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области геологического изучения недр, и составления геологических карт, в том числе с использованием аэрофотоматериалов и космических съемок., с учетом правил соблюдения авторских прав;

умения:

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний;

планировать и проводить опыты и эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;

- подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований;

- докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы;

- организовывать, осуществлять и оценивать учебный процесс в образовательных организациях профессионального образования;

- выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня

личностного и профессионального развития обучающегося;

- разрабатывать комплексное методическое обеспечение преподаваемых учебных дисциплин (модулей);

- осуществлять дефрагментацию научно-исследовательских задач, обоснование и планирование этапов научно-исследовательской деятельности;

знания:

- исторических этапов развития современного состояния и перспектив геологической науки;

- принципов построения и методологии геологических исследований;

- методологии теоретических и экспериментальных исследований в области геологического картирования и составления геологических карт различного фактического наполнения, с целью прогнозирования поисков полезных ископаемых;

- методов научного исследования в области геологического изучения недр, прогноза поисков полезных ископаемых, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

- прикладного использования результатов исследования в области геологического изучения недр, прогноза поисков полезных ископаемых.

2. Темы рефератов

1. Основоположники Российской геологической науки. Основные результаты их научных исследований.
2. Основные принципы стратиграфии и их значение при проведении геолого- картировочных работ.
3. Основные теоретические представления развития геологической науки за исторический период ее существования.
4. Современные и исторические представления о состоянии вселенной.

5. Солнечная система и представления о строении за исторический этап развития геологии как науки.

6. Планета Земля – основные гипотезы ее строения и развития.

7. Минералы - как основа существования горных пород и руд.

8. Полезные ископаемые - как основа существования цивилизаций человечества.

9. Геологические процессы происходящие в сферах Земли.

10. Палеовулканические сооружения - как структуры первого порядка, в пределах полей, сложенных продуктами магматической деятельности.

11. Основные группы процессов разрушения поверхности литосферы и главные продукты этих процессов.

12. Тектонические процессы – их классификация и формы проявления.

13. Основные виды залегания горных пород и их генезис

14. Основные этапы развития геотектоники.

15. Механизм формирования литосферы земли и ее строение.

16. Кольцевые структуры в истории формирования литосферы.

17. Основные виды тектонических нарушений и их генезис.

2. Требования, предъявляемые к реферату для вступительного испытания

Реферат - краткое изложение в письменном виде результатов изучения интересующей научной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

1. Реферат должен представлять собой авторское квалифицированное исследование.

2. Реферат должен быть написан в рамках избранной научной

направленности (научной специальности).

3. Тема реферата определяется поступающим из предложенного перечня тем рефератов, опубликованных на сайте приемной комиссии, либо может быть согласована с руководителем соответствующего направления подготовки.

4. Тема реферата должна быть связана с проблематикой будущей научной работы (диссертации).

5. Цель написания реферата:

а) показать, что поступающий в аспирантуру имеет необходимые теоретические и практические знания по выбранному направлению научной деятельности;

б) продемонстрировать соответствующий уровень владения основами научной методологии;

в) продемонстрировать наличие самостоятельного исследовательского мышления;

г) продемонстрировать наличие определенного задела по предполагаемой теме научно-квалификационной работы.

6. Реферат должен быть написан научным языком.

7. Объем реферата должен составлять 25-30 стр.

8. Структура реферата:

а) Ключевые слова.

б) Резюме содержания (1-2 абзаца).

в) Введение (не более 3-4 страниц). Во введении необходимо обосновать выбор темы, ее актуальность, очертить степень изученности темы, сформулировать проблему исследования, объект и предмет исследования, цель и задачи исследования, сформулировать выдвигаемую гипотезу, методологическую основу, описать эмпирическую базу реферата.

г) Основная часть состоит из 2-3 разделов и представляет собой последовательное обоснованное описание решения заявленных во введении задач и, как следствие, достижение цели реферата. Включает описание

теоретических, теоретико методологических и (или) организационно-правовых основ изучения предмета исследования; аналитический обзор и оценку имеющихся способов решения заявленной исследовательской проблемы; изложение авторской позиции и предложений ее решения

д) Заключение (1-2 страницы). В заключении кратко излагаются методы дальнейшего исследования, а также предполагаемые научные результаты.

е) Список использованной литературы и источников (не меньше 15 источников) в алфавитном порядке, оформленный в соответствии с принятыми правилами. В список использованной литературы рекомендуется включать работы отечественных и зарубежных авторов, в том числе статьи, опубликованные в научных журналах в течение последних 3-х лет.

ж) Приложение (при необходимости).

9. Требования к оформлению:

а) текст с одной стороны листа;

б) шрифт Times New Roman;

в) кегль шрифта 14;

г) межстрочное расстояние 1,5;

д) поля: сверху 2,5 см, снизу - 2 см, слева - 3 см, справа 1,5 см;

е) реферат должен быть представлен в электронном виде, формат PDF;

ж) титульный лист оформляется в соответствии с образцом;

з) библиографические ссылки, включенные в текст реферата, и библиографический список в конце работы должны быть составлены в соответствии с государственными требованиями к библиографическому описанию документа.

10. Критерии оценки реферата:

<u>Новизна текста:</u>

а) актуальность темы исследования в рамках предполагаемой диссертации;

б) уникальность сформулированных гипотезы и выводов в рамках предстоящего исследования;

в) умение работать с литературой, самостоятельно систематизировать и структурировать материал;

г) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса:

а) соответствие содержания теме реферата;

в) соответствие целей и задач проблеме исследования, соответствие текста задачам исследования;

г) обоснованность способов и методов работы с материалом;

е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению:

а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;

б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;

в) соблюдение требований к объёму реферата.

Отсутствие плагиата:

а) оригинальность текста не менее 75%;

б) процент заимствований, оформленных в качестве цитат и (или) изложения текста со ссылками на первоисточники, - не более 25%;

в) полное отсутствие неоформленных заимствований.

3. Разделы и темы для подготовки

Раздел 1. Общая и региональная геология

Тема 1.1. Геология и тектоно-метаморфическая эволюция протерозойских отложений одной из тектонических структур Кольского полуострова.

Тема 1.2. Геологическая позиция, состав, возраст и генезис отложений территорий вмещающих ту или иную промышленную минерализацию.

Тема 1.3. Геолого-геоморфологическое и геокриологическое строение отложений мезозойского возраста в какой-либо структуре.

Тема 1.4. Фазовые взаимоотношения в калиевых карбонатных системах.

Тема 1.5. Неотектоническое районирование структурно-геоморфологическое строение территорий пустынь.

Тема 1.6. Структура зоны складчатости деформаций прогибов и орогенных зон.

Тема 1.7. Структурно-формационная зональность палеовулканических сооружений и приуроченность к ним полезных ископаемых.

Раздел 2. Геотектоника и геодинамика

Тема 2.1. Тектонические условия формирования и металлогенические особенности андезитовых поясов.

Тема 2.2. Тектонические дислокации и их влияние на поиски месторождений полезных ископаемых.

Тема 2.3. Оценка глубины проникновения разломов по геолого-геофизическим исследованиям и экспериментальным данным.

Тема 2.4. Явления диапиризма и солянокупольные структуры Западного Прикаспия и оценка перспектив минерального потенциала.

Тема 2.5. Геодинамические условия проявления грязевого вулканизма Керченско-Таманской области.

Тема 2.6. Деформации новейшего рельефа в эпицентральных зонах изученных землетрясений.

Тема 2.7. Тектоника и геодинамика экваториального сегмента Атлантики.

5. Примерные вопросы вступительного испытания

1. Время существования геологии как науки?
2. Основоположник Российской геологической науки?
3. Кто предложил идею контракционной гипотезы?
4. Идея геосинклинального развития литосферы?
5. Три основных принципа принцип стратиграфии?
6. Предметы изучения в геологии?
7. Теории «Расширяющейся вселенной?
8. Современные понятия состояние вселенной?
9. Изначальное вещество в процессе Звездообразования?
10. Последовательность структур вселенной?
11. Форма галактики «Млечный путь»?
12. Типы солнечных систем?
13. Количество планет в нашей Солнечной системе и их классификация?
14. Современное космогоническое представление возникновения Солнечной системы?
15. Место Солнечной системы в галактике «Млечного пути»?
16. Внутренние и внешние сферы земли?
17. Преобладающий химический состав литосферы?
18. Основные части гидросферы?
19. Методы изучения Земли?

20. Прямые способы изучения строения земной коры?

21. Геологические процессы преобразования литосферы?

22. Из чего состоят горные породы?

23. Основные типы горных пород?

24. Происхождение (генезис) метаморфических пород?

25. Классификация осадочных пород?

26. Классификация метаморфических пород?

27. Основной принцип классификации обломочных пород?

28. Отрасль промышленности, использующая наибольшие объемы горных пород?

29 Классификации магматических пород?

30. Виды метаморфизма?

31. Кто первым ввел понятие «метаморфические горные породы»?

32. Где в литосфере располагаются породы регионального метаморфизма?

33. Как называются обширные места выходов, на современную поверхность литосферы, метаморфических пород?

34. Первая теория образования пород регионального метаморфизма?

35. С каким видом метаморфизма связана основная масса рудных месторождений?

36. Основные факторы метаморфического процесса?

37. Основные виды проявления магматизма на поверхности земли?

38. Три последовательных стадии развития эффузивного магматизма?

39. Интрузивный магматизм?

40. Структура, сложенная продуктами магматической деятельности?

41. Основные структурные элементы палеовулканических сооружений?

42. Виды разрушения горных пород по преобладающему механизму воздействия?

43. Основные механизмы транспортировки продуктов экзогенного разрушения?

44. Основные области осадконакопления?

45. Основа классификации обломочных пород?

46. Благоприятные для экзогенных процессов климатические зоны?

47. Гипотеза Де Бомона (1829 г.) объясняющая принципы горообразования?

48. Основной фактор вихревой или ротационной гипотезы тектогенеза?

49. Основные три виды тектонических процессов?

50. Эпохи тектогенеза в фанерозое?

51. Что такое складкообразование?

52. Основные процессы деформации слоев горных пород?

53. Основные виды залегания горных пород?

54. Классификация складок по знаку кривизны?

55. Образование тектонических дислокаций (разломов)?

56. Основные два типа разрывных нарушений?

57. В каких тектонических структурах формируются жильные рудные тела?

58. Катастрофические последствия тектонических проявлений?

59. Что такое полезные ископаемые?

60. Основные виды полезных ископаемых?

61. Что включается в понятие – «месторождение полезных ископаемых»?

62. Методы поисков полезных ископаемых?

63. Где сегодня располагаются месторождения полезных ископаемых?

64. Основные энергетические полезные ископаемые?

65. Самое добываемое нерудное полезное ископаемое?

66. Горные породы, вмещающие основную массу рудных месторождений?

67. С какими породами связаны россыпи золота?

68. Основное оборудование по добычи жидких и газообразных полезных ископаемых

69. Предмет геотектоники

70. Методы геотектоники

71. Основные этапы развития геотектоники

72. Общие представления о составе и строении литосферы: океаническая кора, континентальная кора, поверхность Мохоровичича и состав верхней мантии

73. Структурно-вещественные и геодинамические комплексы как индикаторы геодинамических обстановок.

74. Континентальный рифтогенез. Осадочные формации континентальных рифтов.

75. Магматизм континентальных рифтов. Геофизические характеристики континентальных рифтов. Причины континентального рифтогенеза

76. Океанический рифтогенез. Сегментация зон срединно-океанических хребтов.

77. Состав магматических пород в зонах рифтогенеза.

78. Методика тектонического районирования материковых блоков и океанических бассейнов.

79. Типы структур материковой коры и их ранжирование.

80. Типы структур океанов.

81. Структуры окраин континентов (океанов).

82. Типы границ материковых блоков и океанических впадин.

83. Тектонические гипотезы, объясняющие геодинамические процессы.

84. Эпохи складчатости и тектонической активизации в истории Земли.

85. Зеленокаменные пояса, гранит-зеленокаменные области в структуре фундаментов древних платформ.

86. Урало-Монгольский подвижный пояс - структуры и история их

формирования.

87. Средиземноморский подвижный пояс - структуры и история их формирования.

88. Тихоокеанский подвижный пояс - структуры и история их формирования.

89. Северо-Атлантический и Арктический подвижные пояса - структуры и история их

формирования.

80. Типы тектонических карт. Карты мира, континентов, крупных областей.

91. Геодинамические карты и схемы.

92. Палеовулканические сооружения и их строение.

93. Области байкальской, салаирской, каледонской, герцинской складчатости.

94. Земной магнетизм; тепловое поле, геотермический градиент.

95. Охотско-Чукотский вулканический пояс, тектоническое положение, полезные

ископаемые.

4. Критерии оценки результатов вступительных испытаний

Собеседование:

Количество баллов	Критерии оценки
4	В реферате выполнены все требования к написанию реферата: сформулированы цель и задачи, обозначена проблема; сделан глубокий краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, достигнуты цель и решены задачи. Выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы
3	В реферате выполнены все требования к написанию реферата: сформулированы цель и задачи, отсутствует проблема; сделан неполный анализ различных точек зрения на тему реферата, не изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью. Не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны полные ответы
2	В реферате выполнены все требования к написанию реферата: сформулированы цель и задачи, отсутствует проблема; не сделан анализ различных точек зрения на тему реферата, не изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта частично. Не выдержан

	объём и структура реферата; нарушена логическая последовательность в суждениях; на дополнительные вопросы даны не полные ответы
1	имеются существенные отступления от требований к написанию реферата, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, доля заимствований превышает нормативное значение
0	Реферат отсутствует или тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Ответы на билеты:

Количество баллов	Критерии оценки
2	Вопрос раскрыт полностью и без ошибок, ответ изложен грамотным научным языком без терминологических погрешностей. На дополнительные вопросы даны исчерпывающие ответы
1	Вопрос раскрыт более чем наполовину, но без ошибок, либо имеются незначительные и/или единичные ошибки. На дополнительные вопросы даны не полные ответы
0	Задание не выполнено (ответ отсутствует или вопрос не раскрыт)

Литература

1. Короновский Н.В. Геология: учебное пособие для вузов.-2-е издание., -М.: Юрайт, 2022.-194 с.

2. Трегубов А.И. Геотектоника и геодинамика: Учебное пособие для вузов.-М.: Юрайт, 2022.-208 с.

3. Милютин А. Г. Геоморфология и четвертичная геология. — М.: Юрайт, 2020. — 198 с.

Семинский Ж. В. Геология и месторождения полезных ископаемых. — М.: Юрайт, 2020. — 348 с.

4. Серебряков А. О. Экологическое и геологическое моделирование месторождений. Монография. — М.: Лань, 2019. — 356 с.

5. Дунаев В.А. Общая геология: учебник для вузов/ В.А. Дунаев — Белгород: Изд-во БелГУ, 2018. – 150 с.

6. Старостин В.И. Минеральные ресурсы и цивилизация. Учебник: моногр. / Старостин, В.И. и. — М.: Фонд Мир, 2017. — 512 с.

7. Милютин А. Г. Геология полезных ископаемых. — М.: Юрайт, 2020. — 198 с.

8. Милютин А. Г. Геология в 2 книгах. Книга 1. — М.: Юрайт, 2020. — 263 с.

9. Милютин А. Г. Геология в 2 книгах. Книга 2. — М.: Юрайт, 2020. — 288 с.

10. Короновский Н. В. Геология. — М.: Юрайт, 2020. — 195 с.