

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ЗЕМНОЙ КОРЫ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**



Утверждаю
Директор Института
Земной коры, РАН Д.П. Гладкочуб
« 4 » апрель 2022 г.

**ПРОГРАММА
вступительного испытания
для поступающих в аспирантуру ИЗК СО РАН**

1.6 Науки о Земле и окружающей среде
шифр и наименование группы научных специальностей

1.6.1 Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика
шифр и наименование научной специальности

**ИРКУТСК
2022**

1. Общие положения

1.1. Программа вступительного испытания по специальной дисциплине соответствующей научной специальности программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре **1.6.1. Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика** (далее – Программа), сформирована на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к программам магистратуры (специалитета) по соответствующим направлениям (специальностям) подготовки. Программа разработана для поступления на обучение в аспирантуру ИЗК СО РАН.

Программой устанавливается:

- форма, структура, процедура сдачи вступительного испытания;
- максимальное и минимальное количество баллов для успешного прохождения вступительного испытания;

1.2. Настоящая программа базируется на следующих дисциплинах: общая геология, историческая геология, структурная геология, региональная геология России, геология нефти и газа, геотектоника, геодинамика, металлогения, формационный анализ.

На вступительном испытании соискатель должен продемонстрировать основные компетенции, сформированные в результате освоения перечисленных дисциплин в высшем учебном заведении по программам специалитета, магистратуры. Поступающий в аспирантуру должен знать строение Земли, её оболочки, геологические процессы внешней и внутренней динамики, историю развития земной коры и внешних геосфер, учение о геосинклиналях и платформах, типах земной коры, литосфере и плитах разных порядков, геологических формациях, типах геологических карт; основы учения о твердых полезных ископаемых, месторождениях нефти и газа, методы определения возраста горных пород.

1.3. Организация и проведение вступительного испытания осуществляется в соответствии с Правилами приема, утвержденными директором ИЗК СО РАН, действующими на текущий год поступления.

По результатам вступительного испытания, поступающий имеет право подать на апелляцию о нарушении, по мнению поступающего, установленного порядка проведения вступительного испытания и (или) о несогласии с полученной оценкой результатов вступительного испытания в порядке, установленном Правилами приема, действующими на текущий год поступления.

2. Форма, структура, процедура, программа вступительного испытания

2.1. Вступительное испытание по специальной дисциплине проводится в форме устного экзамена в соответствии с перечнем тем и вопросов, установленных данной Программой. Вступительное испытание проводится на русском языке.

Во время подготовки поступающий пишет конспект ответа на экзаменационные вопросы на специальных бланках, которые хранятся вместе с протоколом сдачи экзамена.

Структура экзамена:

- Устный ответ на три вопроса по программе экзамена.
- Беседа с экзаменационной комиссией по вопросам, связанным с научным исследованием соискателя.

2.2. Процедура проведения экзамена представляет собой сдачу экзамена в очной форме.

2.3. Результаты проведения вступительного испытания оформляются протоколом. На каждого поступающего ведется отдельный протокол.

2.4. Программа экзамена.

Примерный перечень тем и вопросов для подготовки к сдаче экзамена:

Структурообразование в материковой коре

1. Предмет изучения геологии. Науки геологического цикла, изучающие состав, строение и историю развития Земли.

2. Представления о происхождении Земли, начальные этапы.

3. Строение земной коры континентального и переходного типов.

4. Цикличность осадконакопления. Понятия, методы оценки, порядки.

5. Механизмы складкообразования и элементы складок.

6. Разрывы и разломы. Классификация, элементы, амплитуды.

7. Сочетания складок и разломов.

8. Рифтогенез. Морфология и типы рифтов.

9. Неотектоника. Методы оценки суммарных деформаций.

10. Типы и продукты вулканизма.

11. Интрузивный магматизм. Формы тел, комплексы, фазы, элементы прототектоники.

12. Типы метаморфизма. Продукты, формы тел, структурные элементы.

13. Метасоматоз. Классификация, минеральные парагенезы.

14. Карст. Деструктивные формы, отложения и полезные ископаемые.

15. Коры выветривания. Зональность, минералого-геохимические особенности.

16. Ударный метаморфизм. Астроблемы и типичные горные породы.

17. Подземные воды. Гидрохимия, водоносные комплексы и горизонты. Ресурсы.

Геосинклинали, платформы, краевые прогибы

18. История учения о геосинклиналях, основные понятия.

19. Стадии эволюции геосинклинальных систем.

20. Структурные элементы геосинклинальных систем.

21. Тектонические циклы М. Бертрана и фазы Г. Штилле.

22. Возникновение и стадии развития покровно-складчатых сооружений согласно теории плитотектоники.

23. Платформы. Определение, структурные элементы, примеры.

24. Геокомплексы кристаллических щитов.

25. Региональные структуры и структурные этажи чехлов.

26. Стадии эволюции континентальных платформ.

27. Авлакогены. Понятие, структурные элементы, геологический возраст, примеры.

28. Режимы тектоно-магматической активизации.

29. Структуры сочленения платформ и геосинклиналей.

30. Передовые (краевые) прогибы.

31. Алмазонасные структуры чехлов, примеры.

32. Нефтегазонасные структуры платформ и передовых прогибов.

33. Литосфера, плиты, дивергентные и конвергентные системы.

Литосфера, плиты, дивергентные и конвергентные системы

33. История становления плитотектоники.

34. Литосфера и литосферные плиты.

35. Астеносфера. Геофизические признаки, глубины до кровли, температуры.

36. Конвекция и конвективные ячеи.

37. Геодинамика взаимодействий плит.

38. Спрединг и спрединговые системы.

39. Субдукция и субдукционные структуры океанов.

40. Трансформы. Структурные особенности, ориентировки, особенности развития.

41. Срединно-океанические хребты, их структурные элементы, магматизм и гидротермы.

42. Полосовые магнитные аномалии, их возраст согласно магнитостратиграфической шкале кайнозоя.

43. Геодинамический цикл Дж. Уилсона.

44. Коллизионные процессы в континентальных плитах, примеры.

45. Пангеи. Причины возникновения и распада. Циклы Уилсона.

46. Мантийные плюмы и горячие точки, примеры.

47. История океанов Земли в фанерозое.

48. Геологические формации и тектонические карты

Геологические формации и тектонические карты

49. История формациологии и подходы к понятию формации.

50. Типологическая систематика формаций.

51. Литологические формации. Классы, семейства, роды, типы структур.

52. Вулканогенные формации. Классы, семейства, роды.

53. Интрузивные формации. Классы, семейства, роды.

54. Офиолитовые формации. Особенности строения и распространения, примеры.

55. Гранитоидные формации. Геохимические способы выявления семейств.

56. Формации породных ассоциаций регионального метаморфизма.

57. Метасоматические формации высоких и надкритических температур.

58. Метасоматические формации умеренных и низких температур.

59. Специфические формации: классы и характерные виды.

60. Формационный ряд эвгеосинклинальных прогибов. Формационный ряд миеосинклинальных прогибов.

61. Формационные ряды чехлов платформ.

62. Формационные ряды кристаллических щитов.

63. Принципы составления тектонических карт.

64. Структурные этажи и ярусы, структурно-формационные зоны.

65. Принципы геодинамической карты Л.П. Зоненшайна и др.

66. Основы геодинамического анализа геоблоков.

Основная литература

1. Вылцан И.А. Фации и формации осадочных пород /учебник. Томск: Томский гос. ун-т, 2002.

2. Гаврилов В.П. Геотектоника / учебник. М: Нефть и газ, 2005.

3. Короновский Н.В. Общая геология /учебник. М: Изд-во МГУ, 2002.

4. Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамики / учебник. М: Книжный дом Университет, 2005.

5. Цыкин Р.А., Прокатень Е.В. Геологические формации /учебное пособие. Красноярск: СФУ, 2011.

6. Геология: учебник / Н.В. Короновский, Н.А. Ясманов. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. 448 с.

7. Зоненшайн Л.П., Кузьмин М.И., Натапов Л.М. Тектоника литосферных плит территории СССР. М.: Недра, 1990. Т. 1. 328 с.; Т. 2. 336 с.

Дополнительная литература

1. Белоусов В.В. Основы геотектоники. М.; Недра, 1989. Горная энциклопедия, т.т. 1—5. М.: Советская энциклопедия, 1984—1991.

2. Добрецов Н.Л., Кирдяшкин А.Г., Кирдяшкин А.А. Глубинная геодинамика. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001

3. Дублянский В.Н., Дублянская Г.Н. Карст Мира. Пермь: Пермский ун-т, 2007.

4. Коры выветривания Сибири, в 2-х т. М: Недра, 1979.

5. Сергин С.Я. Системная организация процессов геологического развития Земли. Белгород: Белгородский ун-т, 2008.
6. Хаин В.Е. Основные проблемы современной геологии. М: Научный мир, 2003
7. Хаин В.Е., Короновский. Планета Земля от ядра до ноосферы/учебное пособие. М.: Книжный дом Унивеситет, 2007.
8. Цыкин Р.А., Попова Н.Н. Кайнозой Нижнего Приангарья. Красноярск: СФУ, 2010.
9. Историческая геология: учебник / Н.В. Короновский, В.Е. Хаин, Н.А. Ясманов. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. 464 с.
10. Семенов Р.М. Минералы и горные породы (их свойства, генезис и применение). Методические указания к выполнению лабораторных работ. – Иркутск: ИрГУПС, 2014. 72 с.
11. Рассказов С.В., Чувашова И.С. Радиоизотопные методы хронологии геологических процессов: учебное пособие. – Иркутск: Иркут. ун-т, 2012. 288 с. Усл. п. л. 29,0.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Библиотеки	
Электронная библиотека Сибирского федерального университета	http://lib.sfu-kras.ru
Библиотека Санкт-Петербургского государственного горного университета	www.spmi.ru/node/891
Российская государственная библиотека	www.rsl.ru
Российская национальная библиотека	www.nlr.ru
Библиотека Академии наук	www.rasl.ru
Библиотека по естественным наукам РАН	www.benran.ru
Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)	www.viniti.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека	www.gpntb.ru
Научная библиотека Санкт-Петербургского государственного университета	www.geology.pu.ru/library/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	elibrary.ru
Специальные интернет-сайты	
Все о геологии	geo.web.ru
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	window.edu.ru
Геоинформмарк	www.geoinform.ru
Earth-Pages	www.Earth-Pages.com
Электронный журнал «Геодинамика и Тектонофизика»	https://www.gt-crust.ru/jour/index

Максимальное количество баллов для успешного прохождения вступительного испытания – 5.

Минимальное количество баллов для успешного прохождения вступительного испытания – 3.

Вступительное испытание проводится экзаменационной комиссией, действующей на основании приказа директора.

Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл, выставленный всеми членами экзаменационной комиссии

Зав. аспирантурой, к.г.-м.н.



В.А. Бабичева