

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан



П.А. Тишин

« 26 » декабря 2024 г.



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
шифр и наименование научной специальности

Томск – 2024

Автор-разработчик:

Парначев В.П. – д-р геол.-минерал. наук, профессор, профессор кафедры динамической геологии ГГФ ТГУ

Согласовано:

Руководитель ОП



подпись

Парначев В.П.

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
шифр и наименование научной специальности

(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 НИ ТГУ.

Программой устанавливается:

- форма, структура, процедура сдачи вступительного испытания;
- шкала оценивания;
- максимальное и минимальное количество баллов для успешного прохождения вступительного испытания;
- критерии оценки ответов.

Вступительное испытание проводится на русском языке.

1.2. Организация и проведение вступительного испытания осуществляется в соответствии с Правилами приема, утвержденными приказом ректора НИ ТГУ, действующими на текущий год поступления.

1.3. 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 и шкала оценивания ответов

2.1. Вступительное испытание по специальной дисциплине проводится в форме устного экзамена в соответствии с перечнем тем и вопросов, установленных данной Программой. Допускается сдача экзамена в письменной форме, в присутствии наблюдателя уполномоченного ТГУ. Работа, в таком случае выполняется в соответствии с установленными нормативами временем на специальных бланках.

Структура экзамена:

Экзамен проводится по экзаменационным билетам, включающим два вопроса. Вопросы разделены на два блока. Первый блок содержит вопросы по общепрофессиональным дисциплинам; второй включает более узкоспециализированные вопросы, имеющие непосредственное отношение к выбранной научной специальности.

Списки учебной и справочной литературы для каждого блока вопросов даны отдельно, поэтому некоторые из них могут повторяться в разных блоках.

2.2. Процедура проведения экзамена представляет собой сдачу экзамена в очной форме, в том числе с использованием дистанционных технологий (при условии идентификации поступающих при сдаче ими вступительных испытаний).

Для дистанционных вступительных испытаний используются платформа «Среда электронного обучения iDO» и другие программы для организации видеоконференций. Для наблюдения за участниками экзамена и идентификации их личности в НИ ТГУ создана система прокторинга. Проктор (наблюдатель) перед началом каждого экзамена при помощи веб-камеры поступающего проводит инструктаж и собеседование по вопросам организации и проведения экзамена, идентификацию личности путем сравнения фото в паспорте и лица сдающего (поступающий показывает в веб-камеру свой паспорт в развернутом виде рядом со своим лицом).

Видео, транслируемое с веб-камеры участника экзаменов, доступно проктору для наблюдения и записывается на сервер для дальнейшего просмотра при возникновении спорных ситуаций.

2.3. Результаты проведения вступительного испытания оформляются протоколом, в котором фиксируются вопросы экзаменаторов к поступающему. На каждого поступающего ведется отдельный протокол.

2.4. Программа экзамена.

Примерный перечень тем и вопросов для подготовки к сдаче экзамена:

ПЕРВЫЙ БЛОК ВОПРОСОВ

1. Основные структурные элементы континентов и океанов.
2. Геологическое строение и полезные ископаемые фундамента и платформенного чехла Сибирской платформы.
3. Структурно-вещественные комплексы океанических геодинамических обстановок.
4. Пелитовые породы. Минеральный состав, структуры, текстуры, классификация.
5. Известняки. Общая характеристика, условия образования.

6. Определение, состав и классификация осадочных обломочных пород.
7. Органогенные осадки и осадочные породы. Состав и классификация.
8. Внутренние и внешние факторы миграции химических элементов.
9. Использование геофизических методов при геологическом картировании.
10. Характеристика и геологические условия формирования стратиформных месторождений. Гипотезы их образования.
11. Основные полезные ископаемые (рудные формации) в вулканогенных гидротермальных месторождениях.
12. Поисковые признаки месторождений нефти и газа.
13. Условия залегания и солевой состав подземных вод.
14. Интерпретация первичных геохимических ореолов. Поиски слепого оруденения в крутопадающих структурах.
15. Великие оледенения в истории Земли, их причины, идентификационные признаки оледенения.
16. Источник энергии глубинных геологических процессов, влияние космических факторов на развитие Земли.
17. Основные отличия цифровых моделей карт от традиционных бумажных.
18. Виды ГИС-анализа, недоступные для табличных баз данных.
19. Топологичные и нетопологичные цифровые модели.
20. Основные модели баз данных в ГИС.
21. Типы данных, доступные для цифровой обработки геологической информации. Их краткая характеристика.
22. Использование трехмерного моделирования в геологии. С чем связано ограничение его возможностей.
23. Предмет и методы истории геологических наук, ее задачи, разделы и положение в системе естественно-исторических наук.
24. Развитие геологии в первой половине XX века. Сибирская школа геологов.
25. Методы геологических наук: всеобщие, общегеологические, специфические, заимствованные из других наук.

Литература по первому блоку вопросов

- Алексеенко В.А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых. М.: Логос, 2000. 354 с.
- Байков А.А., Седлецкий В.И. Литогенез (мобилизация, перенос, седиментация, диагенез осадков). Ростов-на-Дону: СКНЦ ВШ, 1997. 448 с.
- Белоусов В.В. Основы тектоники. М.: Недра, 1989. 382 с.
- Геодинамические исследования при геологической съемке. Методические рекомендации. СПб.: ВСЕГЕИ, 1992. 136 с.
- Геофизические методы исследования. Учебное пособие / Под ред. В.К. Хмельницкого. М. Недра, 1988 395 с.

- Геологическая служба России. К 300-летию основания: Монография-справочник / Гл. ред. Орлов В.П. М., 1995. 160 с.
- Геофизические методы поисков и разведки / Л.М. Горбунова, В.П. Захаров и др. Л.: Недра, 1982. 304 с.
- Геохимия окружающей среды / Ю.Е. Саэт, Е.П. Янин и др. М.: Недра, 1990. 335 с.
- Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР. М.: Высшая школа, 1988. 328 с.
- Груза В.В. Методологические проблемы геологии. Л.: Недра, 1977. 181 с.
- Зейлер М. Моделирование нашего мира. М.: Дата+, 2001. 254 с.
- Комплексирование геофизических методов при решении геологических задач / Под ред. В.Е. Никитского, В.В. Бродового. М.: Недра, 1986. 495 с.
- Короновский Н.В. Общая геология. М.: МГУ, 2006. 528 с.
- Летувнинкас А.И. Стадийность гидротермального минералообразования: Учебное пособие. Томск: ТГУ, 1991. 216 с.
- Логвиненко Н.В. Петрография осадочных пород. М.: Высшая школа, 1984. 297 с.
- Месторождения металлических полезных ископаемых / В.В. Авдонин, В.Е. Бойцов и др.- М.: ЗАО "Геоинформмарк", 1998 269 с.
- Милановский Е.Е. Геология России и ближнего зарубежья. М.: МГУ, 1996. 445 с.
- Минерагения осадочных бассейнов континентов и периконтинентальных областей. М.: МПР, Геокарт, ЦРГУ, МАНПО. 1998. 590 с.
- Митчел Э. Руководство Е5К1 по ГИС анализу. М.: Дата+, 2001. 187 с.
- Орленок В.В. Основы геофизики. Учебное пособие. Калининград, 2000. 446 с.
- Парначёв В.П. Основы геодинамического анализа. Томск: Изд-во НТЛ, 2014. 316 с.
- Перельман А.И. Геохимия. М.: Высшая школа, 1989. 528 с.
- Перельман А.И., Касимов Н.С. Геохимия ландшафта. Учебное пособие. М.: Астрель, 2000. 768 с.
- Смирнов В.И., Гинзбург А.И., Григорьев В.М., Яковлев Г.Ф. Курс рудных месторождений. Учебник для вузов. М.: Недра, 1986. 360 с.
- Соловов А.П. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых. Учебник для вузов. М.: Недра, 1985. 294 с.
- Сорохтин О.Г, Ушаков С.А. Глобальная эволюция Земли. М.: МГУ, 1991. 446 с.
- Старостин В.И., Игнатов П.А. Геология полезных ископаемых. Учебник. М.: Изд-во Академический проект, 2004. 512 с.
- Тиссо Б., Вельте Д. Образование и распространение нефти. М.: Мир, 1981. 502 с.

- Тюлюпо Б.М. Рудные месторождения. В 3-х частях: Учебное пособие. Ч. 1, 1976. 177 с.; Ч.2, 1983. 216 с.; Ч.3. 1989. 200 с.
- Фролов В.Т Литология. В 3 книгах. М.: МГУ. Кн. 1, 1992. 352 с.
- Хаин В.Е. Основные проблемы современной геологии. М.: Научный мир, 2003. 290 с.
- Цветков В.Я. Геоинформационные системы и технологии. М.: Финансы и статистика, 1998. 287 с.
- Чумаков Н.М., Изучение древних ледниковых отложений. Практическое руководство. М.: ГИН АН СССР, 1990. 93 с.
- Шварцев С.Л. Общая гидрогеология. М.: Недра, 1996. 423 с.
- Япаскурт С.В. Стадиальный анализ литогенеза. М.: МГУ, 1994. 142 с.

ВТОРОЙ БЛОК ВОПРОСОВ

1. Принципы тектонического районирования континентов. Тектоническое районирование России.
2. Характеристика фундамента древних платформ (кратонов) на примере Восточно-Европейской, Сибирской и др.: состав, возраст, мощности, рельеф поверхности фундамента.
3. Характеристика фундамента молодых платформ на примере Западно-Сибирской, Скифской и др.: состав, возраст, мощности, рельеф поверхности фундамента.
4. Тектоническое районирование зарубежной Азии.
5. Тектоническое районирование Северной Америки.
6. Строение коры дна Мирового океана. Основные тектонические структуры.
7. Основные направления в определении термина и понятия "фация" (для осадочных пород).
8. Основные современные направления в понимании термина "формация" (для осадочных пород). Принципы классификации.
9. Характеристика карбонатных формаций.
10. Пассивные континентальные окраины. Строение и минерагения.
11. Морфология разрывных нарушений в зависимости от глубины денудационного среза.
12. Зоны меланжа, их типы, строение.
13. Понятие о литосферных плитах (определение, строение, границы).
14. Доказательства дрейфа литосферных плит: морфологические, палеоклиматические, структурные, палеомагнитные.
15. Морфология, строение и минерагения срединно-океанических хребтов.
16. Магматические, метаморфические и осадочные формации континентальных рифтов и их минерагения.
17. Фрактальность оболочек Земли, их строение и состав.
18. Методы оценки термодинамических параметров рудообразования и состава рудообразующей среды.

19. Островодужные системы: классификация, строение, особенности магматизма и минерализации (примеры).

20. Глубинные разломы как фактор локализации оруденения в земной коре. Взаимосвязь тектонической активности, магматизма и оруденения в зонах глубинных разломов.

22. Понятие о фациях метаморфизма. Парные метаморфические пояса.

23. Геодинамические обстановки проявления гранитоидного магматизма.

25. Глубинное строение Земли по данным сейсмологии. Глубинное сейсмическое зондирование.

26. Признаки неотектонической активизации Тянь-Шаня и Алтае-Саянской складчатой области.

27. Основные характеристики эпи-, мезо- и катазон в разрезе земной коры.

28. Магнитное поле Земли. Палеомагнитные исследования.

29. Полезные ископаемые Западно-Сибирской плиты.

30. Геологическое строение и полезные ископаемые Енисейского кряжа.

31. Главнейшие этапы развития Алтае-Саянской складчатой области.

Литература по второму блоку вопросов

• Ботвинкина Л.Н., Алексеев В. П. Цикличность осадочных толщ и методики ее изучения. Свердловск, 1991. 336 с.

• Вылцан И.А. Фации и формации осадочных пород: Учебное пособие. Томск: ТГУ, 2003. 484 с.

• Геодинамический анализ при геологическом картировании. Методические рекомендации. М.: ИМГРЭ, 1989. 56 с.

• Гертнер И.Ф. Принципы классификации магматических формаций на основе вещественного состава // Петрология магматических и метаморфических комплексов. Томск, 2000. С. 148-155.

• Грачев А.Ф. Рифтовые зоны Земли. М.: Недра, 1987. 284 с.

• Зоненшайн Л.П., Кузьмин М.И. Палеогеодинамика. М.: Наука, 1993. 192 с.

• Конторович А.Э., Нестеров И.И., Салманов Ф.К., Сурков В.С., Трофимук А.А., Эрвье Ю.Г. Геология нефти и газа Западной Сибири. М.: Недра, 1975. 679 с.

• Кортусов М.П. Введение в учение о магматических формациях. Томск ТГУ, 1974. 165 с.

• Магматические горные породы. Т. 6. Эволюция магматизма в истории Земли / Под ред О.А. Богатикова. М.: Наука, 1987. 440 с.

• Магматические формации СССР / Под ред. В.Л. Масайтиса. В 2-х томах Л.: Наука, 1979. Т. 1. 317 с.; Т.2. 279 с.

• Милановский Е.Е. Геология России и ближайшего зарубежья. М.: МГУ, 1996. 441 с.

• Основы металлогенического анализа при геологическом картировании. Металлогения геодинамических обстановок. М., 1995. 468 с.

- Очерки структурной геологии сложнодислоцированных толщ / Под ред. В.В.Белоусова и В.В.Эза. М.: Недра, 1977. 270 с.
- Павлинов В.Н. Структурная геология и геологическое картирование с основами геотектоники. Часть 1. Структурная геология. М.: Недра, 1979. 359 с.
- Парначев В.П. Основы геодинамического анализа. Учебное пособие. Томск: Изд-во НТЛ, 2014. 316 с.
- Парначев В.П., Вылцан И.А., Макаренко Н.А. и др. Девонские рифтогенные формации юга Сибири. Томск: ТГУ, 1996. 239 с.
- Паталаха Е.И., Смирнов А.В. Введение в морфологическую тектонику М.: Наука, 1986. 148 с.
- Попов В.И., Запрометов В.Ю. Генетическое учение о геологических формациях. М.: Недра, 1985. 456 с.
- Скляров Е.В. и др. Метаморфизм и тектоника. Иркутск, 2001. 215 с.
- Трифонов В.Г. Неотектоника Евразии. М.: Научный мир, 1990. 252 с.
- Фролов В.Т. Литология. М.: Изд-во МГУ. Кн. 3. 1995. 352 с.
- Хаин В.Е. Региональная геотектоника. Океаны. Синтез. М.: Недра, 1985. 292 с.
- Цейслер В.М. Формационный анализ: Учебник. М.: Изд-во РУДН, 2002. 186 с.
- Шарма П. Геофизические методы в региональной геологии. М.: Мир, 1989. 479 с.
- Шепард Ф. Морская геология. Л.: Недра, 1969. 461 с.
- Энциклопедия региональной геологии мира. Западное полушарие. Л.: Недра, 1980. 511 с.

Интернет источники:

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.spb.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/window/library?p_rubr=2.2.74.9
Геоинформмарк	www.geoinform.ru
Earth-Pages	www.Earth-Pages.com

2.5. Шкала оценивания ответов на экзамене:

неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
до 59 баллов	60 – 75 баллов	76 – 84 баллов	85 – 100 баллов

Общая продолжительность экзамена составляет 45 минут.

Максимальное количество баллов за экзамен – 100. Минимальное количество баллов для успешного прохождения экзамена – 60. Поступающий, набравший менее 60 баллов за экзамен, не может быть зачислен в аспирантуру.

Таблица критериев оценки устных и письменных ответов (при наличии)

Вид деятельности		
Оценка	Балл	Уровень владения темой
неудовлетворительно	до 59	<i>Знания только основного материала, без деталей, допускаются неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении. В ответе значительные пробелы в фундаментальных знаниях, допускаются существенные ошибки.</i>
удовлетворительно	60–75	<i>Фундаментальные знания основного материала, без деталей, изложение последовательное. В ответах на дополнительные вопросы допущены неточности.</i>
хорошо	76–84	<i>Ответ грамотный и по существу изложенный, в котором отсутствуют существенные неточности. Даны ответы на дополнительные вопросы.</i>
отлично	85–100	<i>Полный ответ, исчерпывающе, грамотно и логически стройно изложенный, в свете которого тесно увязывается теория с практикой. Полные ответы на дополнительные вопросы и другие видами контроля знаний.</i>

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

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