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

1.6.2. Палеонтология и стратиграфия

шифр и наименование научной специальности

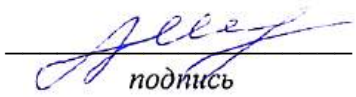
Томск – 2024

Авторы-разработчики:

Родыгин Сергей Александрович – канд. геолого-минералогических наук, доцент кафедры палеонтологии и исторической геологии ГГФ ТГУ;

Шпанский Андрей Валерьевич – д-р геол.-минерал. наук, доцент, зав. кафедрой палеонтологии и исторической геологии ГГФ ТГУ.

Согласовано:

Руководитель ОП  Шпанский А.В.

подпись

1. Общие положения

1.1. Программа вступительного испытания по специальной дисциплине соответствующей научной специальности программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

1.6.2. Палеонтология и стратиграфия

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 раздельно, 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 сравнивания 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 платформенного чехла Западно-Сибирской равнины.
3. Структурно-вещественные комплексы океанических геодинамических обстановок.
4. Глинистые породы. Минеральный состав, структуры, текстуры, классификация.
5. Известняки. Общая характеристика, условия образования.
6. Определение, состав и классификация осадочных обломочных пород.
7. Основные современные направления в определении термина и понятия "фация" (для осадочных пород).
8. Принципы группировки фаций. Классификации фаций.
9. Использование геофизических методов при геологическом картировании.

10. Характеристика и геологические условия формирования стратиформных месторождений. Гипотезы их образования.

11. Современные гипотезы о происхождении жизни на Земле.

12. Поисковые признаки месторождений нефти и газа.

13. Основные современные направления в понимании термина "формация" (для осадочных пород). Принципы классификации.

14. Главные типы осадочных формаций, формирующихся при тектоническом режиме активных континентальных окраин.

15. Великие оледенения в истории Земли, их причины, индентификационные признаки оледенений.

16. В чем особенности геологических процессов в четвертичном периоде?

17. Современные подходы в геологических исследованиях четвертичных отложений.

18. Стратиграфические шкалы и их подразделения. Современное состояние вопроса.

19. Литолого-палеогеографические карты как конечный продукт геологических исследований.

20. Применение цифровых методов в стратиграфии и палеонтологии.

21. Типы данных, доступные для цифровой обработки геологической и палеонтологической информации. Их краткая характеристика.

22. Палеонтологические базы данных.

23. Предмет и методы истории геологических наук, ее задачи, разделы и положение в системе естественно-исторических наук.

24. Развитие геологии в XX веке. Сибирская школа геологов.

25. Методы геологических наук: всеобщие, общегеологические, специфические, заимствованные из других наук.

26. Исследование стабильных изотопов 15N и 14C для оценки палеоэкологии и ландшафтно-климатических условий.

27. Изотопно-кислородный метод палеогеографических реконструкций и MIS для четвертичной геологии.

28. Фациально-генетическое разнообразие и сложности интерпретации четвертичных отложений.

29. Особенности публикаций по направлению Палеонтология и стратиграфия.

30. Методы прогноза и построения моделей развития ландшафтно-климатических условий Земли на близкую и отдаленную перспективу.

Литература по первому блоку вопросов

- Вылцан И.А. Фации и формации осадочных пород: Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТГУ, 2002. – 484 с.
- Геология для нефтяников /Под. ред. Н.А. Малышева, А.М. Никитина. – Ижевск, 2008. – 360 с.

• Горно-геологическая служба России в документах XVIII-XIX вв. / Под ред. В.П. Орлова, Л.В. Оганесяна. – М. : Ассоциация ЭКОСТ., 2000. – 428 с.

• ДеМерс Майкл Н. Географические информационные системы. Основы – М. : Дата+, 1999. – 490 с.

• Евсеева Н.С., Шпанский А.В. Методы палеогеографических исследований. – Томск: Изд-во ТГУ., 2011. – 253 с.

• Карлович И.А. Геология. Учебник. – М. : Академический Проект, 2005. – 704 с.

• Короновский Н.В. Общая геология. – М. : КДУ, 2006. – 528 с.

• Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков: учебник. – М. : КДУ, 2008 – 424 с.

• Маслов А.В. Осадочные породы: методы изучения и интерпретация полученных данных. – Екатеринбург : Изд-во УГГУ, 2005. – 289 с.

• Михайлова И.А., Розанов А.Ю. Появление и становление органического мира // Современное естествознание. Энциклопедия. – Том 9. Науки о Земле. – М. : Издательский Дом МАГИСТР-ПРЕСС, 2000. – С. 307-313.

• Подобина В.М., Родыгин С.А. Историческая геология. Учебное пособие. – Томск : Изд-во НТЛ, 2000. – 264 с.

• Родыгин А.И. Геология России и сопредельных регионов: Учебн. пособие. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2006. – 380 с.

• Сазонтова Н.А., Сатаев Ф.Р. Геоинформационные системы. Основы. [Электронный ресурс]: интерактив. учеб. – Электрон. дан. и прогр. – Томск: Институт дистанционного образования ТГУ, 2009. – Режим доступа: http://edu.tsu.ru/eor/resourse/450/tpl/index.html#

• Столетие горно-геологического образования в Сибири. – Томск : Водолей, 2001. – 704 с.

• Стратиграфический кодекс России. – 3-е изд. – СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 2006. – 96 с.

• Хаин В.Е., Рябушкин А.Г. История и методология геологических наук. – М. : Изд-во МГУ, 2004. – 320 с.

• Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамики. Издание третье – М. : КДУ, 2010. – 560 с.

• Цейслер В.М. Основы фациального анализа: Учебное пособие. – М. : Изд-во КДУ, 2009. – 143 с.

• Цейслер В.М. Формационный анализ: Учебник. – М.: Изд-во РУДН, 2002. – 186 с.

• Япаскурт О.В. Литология. Учебник. – М.: Академия, 2008. – 336 с.

ВТОРОЙ БЛОК ВОПРОСОВ

1. Основные этапы развития фауны в геологической истории.

2. Основные этапы развития флоры в геологической истории.

3. Ругозы: происхождение, таксономическое значение основных признаков. Геологическое значение.

4. Основные методы палеоботанических исследований. Применение эпидермально-кутикулярного метода при изучении голосеменных растений.

5. Особенности строения споровых растений (листья, стебли, органы размножения).

6. Хордовые: черты организации типа и основные направления развития позвоночных

7. Четвертичные млекопитающие, как биостратиграфическая основа квартера.

8. Иглокожие. Строение тела. Амбулякральная система. Морские лилии, морские ежи.

9. Брахиоподы. Строение тела и раковины. Беззамковые, замковые. Этапы эволюции, стратиграфическое значение.

10. Тафономические методы оценки ориктоценозов.

11. Моллюски. Строение тела и раковины. Распространение, стратиграфическое значение.

12. Трилобиты. Образ жизни, особенности морфологии. Геологическое распространение, стратиграфическое значение.

13. Первые наземные растения. Черты организации, морфологические особенности. Геологическое распространение.

14. Принципы стратиграфии, их применение при проведении геологических работ.

15. Виды биостратиграфических зон и их диагностические критерии. Выбор характерного комплекса и определение его границ.

16. Роль стратиграфии как основы для реконструкции истории геологического развития Земли.

17. Значение отдельных групп ископаемых организмов для стратиграфии девона.

18. Значение отдельных групп ископаемых организмов для стратиграфии юры.

19. Значение отдельных групп ископаемых организмов для стратиграфии палеогена.

20. Значение палеонтологии для разработки эволюционного учения.

21. Факторы эволюции, на которых базируется теория Ч. Дарвина.

22. Климатостратиграфия и выделение на ее основе подразделений четвертичного возраста.

23. Палеонтологический метод. Биостратиграфия как важнейший раздел стратиграфии, ее биологические основы.

24. Литолого-седиментационные методы. Литостратоны.

25. Событийная стратиграфия как основа использования принципа взаимозаменяемости признаков.

26. Значение морфометрических методов для таксономических, палеоэкологических и пр. исследований.

27. Понятие фаунистического комплекса для позвоночных животных.

29. Понятие и классификация биохорий.

30. Тафономические особенности морских и континентальных местонахождений ископаемых организмов.

Литература по второму блоку вопросов

- Бискэ Ю.С., Прозоровский В.А. Общая стратиграфическая шкала фанерозоя. Венд, палеозой и мезозой. Учебное пособие. – СПб. : СПбУ, 2001. – 248 с.
- Гладенков Ю.Б. Некоторые проблемы стратиграфии начала XXI века и ее основные направления / Стратиграфия. Геологическая корреляция. 2004. – Т. 12, № 4. – С. 14-19.
- Гладенков Ю.Б. Биосферная стратиграфия (проблемы стратиграфии начала XXI века). – М. : ГЕОС, 2004. – 120 с. (Труды ГИН РАН; Вып. 551).
- Дополнения к стратиграфическому кодексу России. – СПб.: ВСЕГЕИ, 2000. – 112 с.
- Жамойда А.И. Эскиз структуры и содержания теоретической стратиграфии и труды ВСЕГЕИ. – Т. 352. – СПб., 2011. – 196 с.
- Жамойда А.И. Ключевые проблемы Международной стратиграфической шкалы (по материалам 32-й сессии МГК и МСК России). – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2005. – 30 с.
- Жамойда А.И. Стратиграфический кодекс России и некоторые вопросы современной стратиграфии / Отечественная геология. 2006. №6. – С. 54 – 61.
- Жамойда А.И. Стратиграфическая корреляция, биостратиграфические шкалы и схемы // Вопросы стратиграфии, палеонтологии и палеогеографии (посвящается 100-летию со дня рождения профессора Г.Я. Крымгольца). – СПб. : НИИЗК СПбГУ, 2007. – С. 43–55.
- Использование событийно-стратиграфических уровней для межрегиональной корреляции фанерозоя России. Методическое пособие. – СПб. : ВСЕГЕИ, 2000. – 166 с.
- Краснов В.И. Проблемы теории и практики стратиграфии //Стратиграфия и ее роль в развитии нефтегазового комплекса России. – СПб.: ВНИГРИ, 2007. – С. 11 – 33.
- Маслов А.В. Осадочные породы: методы изучения и интерпретация полученных данных. – Екатеринбург : Изд-во УГГУ, 2005, - 289 с.
- Михайлова И.А., Бондаренко О.Б. Палеонтология. 2-е изд., перераб. и доп.: Учебник. – М. : Изд-во МГУ, 2006. – 592 с.

• Подобина В.М., Родыгин С.А. Историческая геология: Учебное пособие. – Томск : Изд-во НТЛ, 2000. – 264 с.

• Прозоровский В.А. Общая стратиграфия: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 208 с.

• Родыгин С.А. Информационные технологии в изучении палеонтологии позвоночных [Электронный ресурс] / Томский гос. ун-т; Ин-т дистанц. образования. – Томск, 2007. – Размещение ресурса: http://ido.tsu.ru/iop_res2/itpaleontolog/

• Родыгин С.А., Баженова Я.А. Информационные технологии в изучении палеоботаники [Электронный ресурс] / Томский гос. ун-т; Ин-т дистанционного образования. – Томск, 2008. – Размещение ресурса: http://ido.tsu.ru/tsu_res/res19/

• Савина Н.И. Основы и методы стратиграфии: Учебное пособие. – Томск: ТГУ, 2002. – 198 с.

• Савина Н.И., Габышева Е.Н. Стратиграфия: основы, методы, практика с использованием информационных технологий [Электронный ресурс] / Томский гос. ун-т; Ин-т дистанционного образования. – Томск, 2008. – Размещение ресурса: http://ido.tsu.ru/iop_res2/stratigrafia.

• Стратиграфический кодекс России. – 3-е изд. – СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 2006. – 96 с.

• Шпанский А.В. Основы палеонтологии тетрапод. Уч. пособие. Томск: ТУСУР, 2005. 214 с.

• Шпанский А.В. О мамонтах и их спутниках: палеоэкология мамонтовой фауны. М.: Фитон XXI, 2021. 152 с.

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	*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.*
удовлетворительно	60–75	*Фундаментальные знания основного материала, без деталей, изложение последовательное. В ответах на дополнительные вопросы допущены неточности.*
хорошо	76–84	*Ответ грамотный и по существу изложенный, в котором отсутствуют существенные неточности. Даны ответы на дополнительные вопросы.*
отлично	85–100	*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.*

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

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