

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Геолого-географический факультет



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

Е.В. Луков

«07»

11

2024 г.

ПРОГРАММА

вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки

05.04.01 «Геология»

на программу

«Практическая геология»

очная форма обучения

Томск 2024

Авторы-составители:

Доктор геолого-минералогических наук, профессор	В.П. Парначёв
Доктор геолого-минералогических наук, профессор	А.И. Чернышов
Кандидат геолого-минералогических наук, доцент	И.В. Вологодина
Кандидат геолого-минералогических наук, доцент	О.В. Бухарова
Кандидат геолого-минералогических наук, доцент	Я.А. Баженова
Кандидат геолого-минералогических наук, доцент	Н.В. Архипова

Рассмотрена и рекомендована

заседанием учёного совета геолого-географического факультета
Протокол № 40 от 31.10.2024 г.

Председатель, декан ГГФ

 П.А. Тишин

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления нового набора ТГУ

 Е.В. Павлов

Оглавление

Используемые сокращения	4
1. Общие положения	5
2. Цель и задачи вступительных испытаний	5
3. Мотивационное эссе: содержание и критерии оценивания	5
3.1. Содержание мотивационного эссе	5
3.2. Оценка мотивационного эссе	6
3.3. Критерии оценивания мотивационного эссе	6
4. Тестирование по направлению: структура, процедура, содержание и критерии оценки ответов	6
4.1. Структура тестовых заданий	6
4.2. Процедура тестирования	7
4.3. Содержание тестовых заданий	7
4.4. Критерии оценки ответов тестирования	8
5. Список литературы для самоподготовки	9
5.1. Общая геология	9
5.2. Минералогия	9
5.3. Петрография	9
5.4. Литология	9
5.5. Геоэкология	9
5.6. Структурная геология и геокартирование	10
5.7. Геохимия	10
5.8. Геология месторождений полезных ископаемых	10
5.9. Стратиграфия	10
5.10. Историческая геология и эволюция жизни на Земле	10
6. Прием в магистратуру по результатам олимпиады «Магистр ТГУ»	10
Приложение 1 Требования к содержанию и оформлению мотивационного эссе	11
Приложение 2 Критерии оценивания мотивационного эссе	12

Используемые сокращения

ОПОП – Основная профессиональная образовательная программа.

ГГФ – Геолого-географический факультет.

НИ ТГУ – Национальный исследовательский Томский государственный университет.

РФ – Российская федерация.

ОД – Основная деятельность.

1. Общие положения

1.1. Программа вступительных испытаний по направлению подготовки 05.04.01 Геология на программу «Практическая геология» включает в себя мотивационное эссе и вступительное тестирование по направлению подготовки 05.04.01 Геология, позволяющие оценить готовность поступающих к освоению программы магистратуры.

1.2. Программа вступительных испытаний содержит описание процедуры, программы вступительных испытаний и критерии оценки ответов.

1.3. Вступительные испытания проводятся на русском языке.

1.5. Организация и проведение вступительных испытаний осуществляется в соответствии с Правилами приема, утвержденными приказом ректора НИ ТГУ, действующими на текущий год поступления.

1.6. По результатам вступительных испытаний, поступающий имеет право на апелляцию в порядке, установленном Правилами приема, действующими на текущий год поступления.

1.7. Программа вступительных испытаний по направлению подготовки 05.04.01 Геология на программу «Практическая геология» ежегодно пересматривается и обновляется с учетом изменений нормативно-правовой базы РФ в области высшего образования и локальных документов, регламентирующих процедуру приема в НИ ТГУ. Измененная программа вступительных испытаний рассматривается и рекомендуется на заседании ученого совета геолого-географического факультета. Утверждается проректором по образовательной деятельности.

1.8. Программа вступительных испытаний публикуется на официальном сайте НИ ТГУ в разделе «Магистратура» не позднее даты, указанной в Правилах приема, действующих на текущий год поступления.

1.9. Программа вступительных испытаний по направлению подготовки 05.04.01 Геология на программу «Практическая геология» хранится в документах геолого-географического факультета ТГУ.

2. Цель и задачи вступительных испытаний

2.1. Вступительные испытания предназначены для определения подготовленности поступающего к освоению выбранной ОПОП магистратуры и проводятся с целью определения требуемых компетенций поступающего, необходимых для освоения программы «Практическая геология» по направлению подготовки 05.04.01 Геология.

2.2. Основные задачи вступительных испытаний:

- проверка наличия знания основ геологии;
- определение готовности поступающего к освоению ОПОП по направлению 05.04.01 Геология;
- выявление мотивов поступления в магистратуру;
- определение готовности к ведению научно-исследовательской деятельности.

3. Мотивационное эссе: содержание и критерии оценивания

3.1. Содержание мотивационного эссе

Мотивационное эссе определяет области профессиональных амбиций будущего магистранта, мотивы поступления в магистратуру, его готовность к ведению аналитической

деятельности, опыт профессиональной деятельности; выясняет предполагаемую геологическую практическую задачу на реальном геологическом объекте предприятия.

Мотивационное эссе готовится соискателем заранее и предоставляется в отборочную комиссию в день сдачи вступительного теста.

К мотивационному эссе **ОБЯЗАТЕЛЬНО** прикладываются подтверждающие документы и рекомендательное письмо от промпартнёра

Максимальное количество баллов за мотивационное эссе – 100.

Минимальное количество баллов за мотивационное эссе, необходимое для участия в конкурсе на поступление в магистратуру – 60.

Содержание мотивационного эссе и требования к оформлению см. в Приложении 1.

3.2. Оценка мотивационного эссе

Оценка мотивационного эссе проводится экзаменационной комиссией, действующей на основании Положения об экзаменационной комиссии и Правил приема, действующих на текущий год поступления.

Общая оценка определяется как средний балл, выставленный всеми членами экзаменационной комиссии по результатам оценки мотивационного эссе.

Оцениваемые показатели	Максимальное количество баллов
Аргументированное обоснование причин выбора университета, направления обучения и магистерской программы	8
Опыт профессиональной деятельности	15
Рекомендательное письмо	34
Качество оформления мотивационного эссе	3
Количество баллов за тестирование	40

3.3. Критерии оценивания мотивационного эссе

Критерии оценивания мотивационного эссе приведены в Приложении 2.

4. Тестирование по направлению: структура, процедура, содержание и критерии оценки ответов

4.1. Структура тестовых заданий

Тестирование проводится для определения уровня подготовки абитуриента по различным разделам геологии, установления его готовности к ведению научно-исследовательской деятельности. Для этих целей вопросы в тестах сгруппированы в блоки по основным разделам геологии, соотносимым с профессиональными профилями магистерской программы «Практическая геология»:

1. Общая геология;
2. Минералогия;
3. Петрография;
4. Литология;
5. Геоэкология;

6. Структурная геология и геокартирование;
7. Геохимия;
8. Геология месторождений полезных ископаемых;
9. Стратиграфия;
10. Историческая геология и эволюция жизни на Земле.

В ходе тестирования поступающий должен продемонстрировать:

Навыки:

1. интерпретировать геологическую информацию на основе знаний основных классификаций и свойств геологических объектов.

Умение:

2. анализировать геологическую информацию при решении профессиональных задач;
3. использовать основные законы разделов геологических наук для описания геологических процессов.

Знание:

1. основных классификаций и свойств геологических объектов, изучаемых в конкретном разделе геологии;
2. основных законов геологических наук;
3. базовых методов полевых, лабораторных и интерпретационных работ для решения геологических задач.

4.2. Процедура тестирования

Тестирование проводится в дистанционной форме. Информация о времени тестирования и ссылка на тестовое задание будут доступны после подачи документов для поступления.

Общая продолжительность тестирования составляет не более 45 мин., с учетом индивидуальных особенностей абитуриента.

Максимальное количество баллов за тестирование – 40.

Тестирование абитуриентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с Правилами приема, утвержденными приказом ректора НИ ТГУ, действующими на текущий год поступления.

4.3. Содержание тестовых заданий

4.3.1. Блок «Общая геология» оценивает уровень подготовленности абитуриента по знаниям и умениям классифицировать основные геологические процессы, распознавать результаты их деятельности.

4.3.2. Блок «Минералогия» оценивает уровень подготовленности абитуриента по знаниям свойства минералов и умениям классифицировать минералы по их свойствам.

4.3.3. Блок «Петрография» оценивает уровень подготовленности абитуриента по знаниям интрузивных и эффузивных пород, их классификации, структурно-текстурных особенностей и условий формирования и умениям определять породы в шлифах.

4.3.4. Блок «Литология» оценивает уровень подготовленности абитуриента по знаниям классификации осадочных и вулканогено-осадочных пород, их структурно-текстурных особенностей и условий формирования и умениям определять структуры пород в шлифах.

4.3.5. Блок «Геоэкология» оценивает уровень подготовленности абитуриента по знаниям свойств геосферных оболочек Земли, негативных антропогенных процессов, умениям определять мероприятия, необходимые для предотвращения и устранения негативных антропогенных процессов или восстановления нарушенного состояния геосистем.

4.3.6. Блок «Структурная геология и геокартирование» оценивает уровень подготовленности абитуриента по знанию форм залегания горных пород в земной коре, умению читать и анализировать геологические карты и разрезы.

4.3.7. Блок «Геохимия» оценивает уровень подготовленности абитуриента по знанию законов и закономерностей распределения и концентрации атомов химических элементов в разнообразных природных системах; факторов миграции в различных геологических процессах; умению осуществлять на количественной основе физико-химическую характеристику геологических процессов.

4.3.8. Блок «Геология месторождений полезных ископаемых» оценивает уровень подготовленности абитуриента по знанию о геологических условиях формирования в земной коре рудных месторождений различных генетических типов, умению определять генетический тип месторождения по минеральным ассоциациям и парагенезисам.

4.3.9. Блок «Стратиграфия» оценивает уровень подготовленности абитуриента по знанию основ и принципов стратиграфической классификации осадочных, вулканогенно-осадочных и метаморфических образований, общих правил выделения, использования различных стратиграфических подразделений, умению проводить стратиграфическую интерпретацию геологических данных.

4.3.10. Блок «Историческая геология и эволюция жизни на Земле» оценивает уровень подготовленности абитуриента по знанию основных этапов геологической истории Земли, этапов развития жизни на Земле, умению идентифицировать крупные таксоны ископаемых организмов по их ископаемым остаткам.

Пример пробного тестирования можно пройти в разделе Геология на официальном сайте ГГФ ТГУ, пройдя по ссылке Абитуриентам / Магистратура / Геология / Пример пробного тестирования на программы.

4.4. Критерии оценки ответов тестирования

4.4.1. Для определения уровня подготовки абитуриента по отдельным разделам геологии, вопросы каждого блока в сумме оцениваются в 10 баллов.

Блок	Максимальный балл
Общая геология	5
Минералогия	4
Петрография	4
Литология	3
Геоэкология	1
Структурная геология и геокартирование	6
Геохимия	4
Геология месторождений полезных ископаемых	5

Блок	Максимальный балл
Стратиграфия	4
Историческая геология и эволюция жизни на Земле	4

Количество баллов за каждый вопрос теста строго определено.

4.4.2. Проверка и оценка результатов тестирования проводится непосредственно в системе автоматически. Результаты тестирования будут отображаться сразу после завершения теста.

5. Список литературы для самоподготовки

5.1. Общая геология

Короновский Н. В. Общая геология : учебник / Н. В. Короновский. – 2-е изд., стереотип. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 474 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – www.dx.doi.org/10.12737/20979. – ISBN 978-5-16-104439-1. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002052>

5.2. Минералогия

Бетехтин А. Г. Курс минералогии. Учебное пособие / А. Г. Бетехтин; под ред. Б. И. Пирогова, Б. Б. Шкурского. – М. : КДУ, 2008. – 735 с.: ил.

5.3. Петрография

Геологический словарь в 2-х томах. – Изд-во М. : Недра, 1978.

Петрографический словарь – Изд-во М. : Недра, 1981. – 496 с.

Афанасьева М. А. Петрография и петрология магматических, метаморфических и метасоматических горных пород : Учебник / М. А. Афанасьева, Н. Ю. Бардина, О. А. Богатилов [и др.]; под ред. В. С. Попова и О. А. Богатикова. – М. : Логос, 2001. – 762 с.

5.4. Литология

Шванов В. Н. Систематика и классификация осадочных пород и их аналогов. / В. Н. Шванов, В. Т. Фролов, Э. И. Сергеева и др. – СПб. : Недра, 1998. – 352 с.

Уткин Ю. В. Вулканогенные обломочные породы (систематика, строение, генетические типы). Учебное пособие. / Ю. В. Уткин. – Томск : ЦНТИ, 2002. – 148 с.

Фролов В. Т. Литология: В 3 кн. / В. Т. Фролов. – М. : Изд-во МГУ. Кн. I: 1992. – 336 с.; Кн. 2: 1993. – 432 с.; Кн. 3: 1995. – 352 с.

5.5. Геоэкология

Голубев Г. Н. Геоэкология : Учебник для студентов вузов. 2-е издание испр. и доп. / Г. Н. Голубев. – М.: Аспект Пресс, 2006. – 288 с.

Петров К. М. Геоэкология : учеб. пособие / К. М. Петров. – СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2004. – 274 с.

Трофимов В. Т. Экологическая геодинамика : учебник / В. Т. Трофимов, М. А. Харькина, И. Ю. Григорьева ; под ред. В. Т. Трофимова ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геол. фак. – М. : КДУ, 2008. – 472 с.

5.6. Структурная геология и геокартирование

Корсаков А. К. Структурная геология : учебник. / А. К. Корсаков. – М. : КДУ, 2009. – 328 с.

Первушов Е.М. Тестовые материалы по учебной дисциплине «Структурная геология» : Учебно-методическое пособие. Издание второе. / Е. М. Первушов, Л. И. Ермохина, В. Я. Воробьев, В. А. Фомин – М. : ГЕОКАРТ-ГЕОС, 2013. – 281 с.

5.7. Геохимия

Интерпретация геохимических данных / под ред. Е.В. Складова. – М.: Интернет Инженеринг, 2001. – 288 с.

Яковлев Д. А. Общая геохимия: учебное пособие / Д. А. Яковлев, Т. А. Радомская, А. А. Воронцов, А. М. Федоров, А. Е. Будяк. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Иркутск : Издательство ИГУ, 2019. – 301 с. – Текст : электронный. – URL: <https://yadi.sk/i/EajsM-sanOMtA>.

Родыгина В.Г. Курс геохимии / В.Г. Родыгина. – Томск: Изд-во НТЛ, 2006. – 288 с.

5.8. Геология месторождений полезных ископаемых

Авдонин В. В. Геология полезных ископаемых: учебник / В. В. Авдонин, В. И. Старостин. – М. : Академия, 2010. – 381 с.

Старостин В. И. Геология полезных ископаемых: учебник / В. И. Старостин, П. А. Игнатов. – М. : Академический Проект, 2004. – 512 с.

5.9. Стратиграфия

Степанов Д.Л., Месежников М.С. Общая стратиграфия. – Л.: Недра, 1979. – 423 с.

Стратиграфический кодекс России. Издание третье. – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2006. – 96 с. (МСК России)

5.10. Историческая геология и эволюция жизни на Земле

Бодылевский В.И. Малый атлас руководящих ископаемых: Справочное пособие. / В. И. Бодылевский – Л. : Недра, 1990. – 263 с.

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

Хаин В.Е. Историческая геология: Учебник. / В. Е. Хаин, Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов – М. : Изд-во МГУ, 1997. – 448 с.

6. Прием в магистратуру по результатам олимпиады «Магистр ТГУ»

По решению Приемной комиссии ТГУ в качестве вступительных испытаний при поступлении на обучение по направлению подготовки 05.04.01 Геология на образовательную программу «Практическая геология», могут быть засчитаны результаты олимпиады НИ ТГУ для поступающих на обучение по программам магистратуры «Магистр ТГУ».

Если абитуриент отказывается от прав, предоставляемых победителям и призерам олимпиады и приступает к участию в конкурсном отборе на общих основаниях, то результаты олимпиады могут быть учтены в качестве индивидуальных достижений абитуриента (до 10 баллов согласно Приложению 6.2 «Учет индивидуальных достижений. Магистратура» Правил приема в ТГУ на 2025/2026 учебный год).

Требования к содержанию и оформлению мотивационного эссе

Мотивационное эссе готовится соискателем заранее и предоставляется в отборочную комиссию в день подачи документов в приемную комиссию.

Перед подготовкой мотивационного эссе соискателю необходимо пройти пробное тестирование для определения уровня подготовки по различным разделам геологии. Результаты тестирования отражаются в мотивационном эссе.

Мотивационное эссе предоставляется в печатном виде. Объем эссе не должен превышать две страницы машинописного текста шрифтом Times New Roman №12 с одинарным междустрочным интервалом на листах формата А4. При оценке эссе помимо содержания уделяется внимание оформлению.

Мотивационное эссе определяет области научных и профессиональных интересов будущего магистранта, мотивы поступления в магистратуру, его готовность к ведению научно-исследовательской деятельности, уточняет предполагаемую тему исследования.

К мотивационному эссе **ОБЯЗАТЕЛЬНО** прикладываются подтверждающие документы и рекомендательное письмо от промпартнёра;

Промпартнёром может выступать организация:

- основная деятельность которой связана с геологоразведкой
- или
- предприятие которое ежегодно выполняет работы геологического содержания, связанные с поиском и оценкой твердых полезных ископаемых.

В рекомендательном письме необходимо указать информацию:

- о характере трудовых отношений предприятия и соискателя и перспектив их развития (заинтересованность предприятия в соискателе, как в кадровом ресурсе);
- о личностных и профессиональных качествах соискателя, проявленных во взаимодействии с предприятием;
- об основных проектах, выполняемых организацией, связанных с поиском и оценкой твердых полезных ископаемых за последние три года;
- о готовности заключить договор о сетевом взаимодействии, где указывается согласие об организации практик и информация о контактном лице для заключения договора (в случае отсутствия договора о сетевом взаимодействии);
- контактные данные автора рекомендательного письма.

Образец оформления мотивационного эссе

Мотивационное эссе абитуриента, претендующего на обучение
по магистерской программе «НАЗВАНИЕ ПРОГРАММЫ»
по направлению 05.04.01 Геология
Фамилия и имя соискателя

Текст мотивационного эссе

Дата

Подпись

Требования к содержанию и оформлению мотивационного эссе

Мотивационное эссе готовится соискателем заранее и предоставляется в отборочную комиссию в день подачи документов в приемную комиссию.

Перед подготовкой мотивационного эссе соискателю необходимо пройти пробное тестирование для определения уровня подготовки по различным разделам геологии. Результаты тестирования отражаются в мотивационном эссе.

Мотивационное эссе предоставляется в печатном виде. Объем эссе не должен превышать две страницы машинописного текста шрифтом Times New Roman №12 с одинарным междустрочным интервалом на листах формата А4. При оценке эссе помимо содержания уделяется внимание оформлению.

Мотивационное эссе определяет области научных и профессиональных интересов будущего магистранта, мотивы поступления в магистратуру, его готовность к ведению научно-исследовательской деятельности, уточняет предполагаемую тему исследования.

К мотивационному эссе **ОБЯЗАТЕЛЬНО** прикладываются подтверждающие документы и рекомендательное письмо от промпартнёра;

Промпартнёром может выступать организация:

- основная деятельность которой связана с геологоразведкой
- или
- предприятие которое ежегодно выполняет работы геологического содержания, связанные с поиском и оценкой твердых полезных ископаемых.

В рекомендательном письме необходимо указать информацию:

- о характере трудовых отношений предприятия и соискателя и перспектив их развития (заинтересованность предприятия в соискателе, как в кадровом ресурсе);
- о личностных и профессиональных качествах соискателя, проявленных во взаимодействии с предприятием;
- об основных проектах, выполняемых организацией, связанных с поиском и оценкой твердых полезных ископаемых за последние три года;
- о готовности заключить договор о сетевом взаимодействии, где указывается согласие об организации практик и информация о контактном лице для заключения договора (в случае отсутствия договора о сетевом взаимодействии);
- контактные данные автора рекомендательного письма.

Образец оформления мотивационного эссе

Мотивационное эссе абитуриента, претендующего на обучение
по магистерской программе «НАЗВАНИЕ ПРОГРАММЫ»
по направлению 05.04.01 Геология
Фамилия и имя соискателя

Текст мотивационного эссе

Дата

Подпись