

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

СОГЛАСОВАНО

Директор ИППР

А.С. Боев

«20» 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по образовательной
деятельности

М.А. Соловьев

«20» 01 2024 г.

**Программа вступительных испытаний в магистратуру
по направлению подготовки 05.04.01 Геология**

Томск, 2024

АННОТАЦИЯ

Направление магистерской подготовки - 05.04.01 «Геология»

Обеспечивающие подразделение:

Отделение геологии, Инженерная школа природных ресурсов

Гусева Наталья Владимировна

Тел. 8 (3822) 60-63-70, вн. 2901

E-mail: gusevanv@tpu.ru

Программа вступительных испытаний по направлению 05.04.01 «Геология» (ООП - «Геология месторождений стратегических металлов», «Геотехнический мониторинг», «Чистая вода») сформирована на основе Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (уровень «Бакалавриат», «Специалитет») и носит междисциплинарный характер.

Целью вступительного испытания по направлению 05.04.01 «Геология» (основные образовательные программы – «Геология месторождений стратегических металлов», «Геотехнический мониторинг», «Чистая вода») является отбор граждан, наиболее способных и подготовленных к освоению выбранной программы по направлению подготовки, а также обеспечение межвузовской и межпрограммной мобильности выпускников бакалавриата и специалитета, поступающих на основные профессиональные образовательные программы высшего образования уровня магистратуры.

Результаты вступительных испытаний по направлению 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» могут быть засчитаны на основную образовательную программу Чистая вода направления 05.04.01 «Геология».

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕДУРЕ ПРОВЕДЕНИЯ

ФОРМАТ ПРОВЕДЕНИЯ

Вступительное испытание по направлению 05.04.01 «Геология» проводится в письменной (бланочной) форме в режиме компьютерного тестирования (online).

Продолжительность тестирования – 3 часа. Использование справочников, дополнительной методической литературы и средств связи не допускается в течение всего вступительного испытания.

Вступительное испытание в режиме компьютерного тестирования проводится в системе информационно-программного комплекса <http://exam.tpu.ru>. Для прохождения тестирования поступающему необходимо пройти регистрацию и заполнить личную карточку на <http://exam.tpu.ru>.

Ответы компьютерного тестирования испытуемых проверяются автоматически по эталонам, хранящимся в информационно-программном комплексе.

Спецификация и демонстрационный вариант экзаменационного билета доводится до сведения абитуриентов не менее, чем за 3 месяца до начала вступительных испытаний. Структура билета приведена в разделе «Структура билета письменной (бланочной) формы», для подготовки к ВИ обращаемся в раздел «Рекомендации по подготовке к вступительным испытаниям».

Вступительное испытание в режиме компьютерного тестирования (on-line) может быть организовано на специальных площадках (аудитории) с наблюдателем в аудитории или дистанционно.

Процедура проведения сдачи вступительного испытания в дистанционной форме регламентируются документами в действующей редакции, утвержденными приказами ректора: Положением о проведении вступительных испытаний в магистратуру ТПУ и Порядком проведения вступительных испытаний.

Процедура апелляции предусмотрена в соответствии с Положением об апелляционной комиссии ТПУ в действующей редакции, утвержденной приказом ректора.

Максимальное итоговое количество баллов за вступительное испытание – 100 баллов, минимальное количество баллов – 56*.

Если за компьютерное тестирование поступающий получает менее 56 баллов, он не допускается для участия в конкурсе, как не прошедший вступительное испытание*

Структура билета для вступительных испытаний

Таблица 3

№	Объект профессиональной деятельности / Модуль теста	№ блока/темы	Содержательный блок (Контролируемая тема)	Кол-во заданий в билете	Балл за отдельное задание	Максимальный балл за модуль
1	Базовые знания о Земле	1	Земля как планета	5	2	52
		2	Картография и топография	4		
		3	Литосфера	5		
		4	Атмосфера	5		
		5	Гидросфера	5		
		6	Техносфера. Технические средства и технологии исследования в лабораторных и полевых условиях	2		
2	Геотехнический мониторинг	1	Методика исследований	2	2	16
		2	Горные породы	2		
		3	Геологические процессы и явления	2		
		4	Мерзотоведение	2		
3	Геология месторождений стратегических металлов	1	Фундаментальные основы геологии	2	2	16
		2	Ресурсы Земли. Геоэкология	2		
		3	Геология и геохимия месторождений полезных ископаемых	2		
		4	Методика проведения геологоразведочных работ. Методическое обеспечение ГГР	2		
4	Чистая вода	1	Гидрогеохимия	2	2	16
		2	Гидрогеология	2		
		3	Гидрология	2		
		4	Гидроэкология	2		
ВСЕГО				50		100

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ

Дисциплина «Общая геология»

1. Кныш, С. К. Общая геология : учебное пособие / С. К. Кныш ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во ТПУ, 2014. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m117.pdf> (дата обращения: 27.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.
2. Кныш, С. К. Общая геология. Лабораторные задания : учебное пособие / С. К. Кныш, М. И. Шамина ; под редакцией А. А. Поцелуева. – Томск : Изд-во ТПУ, 2016. – 168 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/83975.html> (дата обращения: 27.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Дисциплина «Геотехнический мониторинг»

1. Сергеев Е.М. Инженерная геология. - М.: Альянс, 2014. - 248 с.
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5СТПУ%5Сbook%5С207375> 79 экз.
2. Общая инженерная геология: учебник для вузов / П. П. Ипатов, Л. А. Строкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) Публикация: Томск: Изд-во ТПУ, 2012, 365 с.
3. Бондарик Г.К., Ярг Л.А. Методика инженерно-геологических исследований. - М.: КДУ.2014. - 413с.
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5СТПУ%5Сbook%5С280896> 6 экз.
2014 г.+23 экз. 2008 г.+10 экз. 2011г.

Дисциплина «Историческая геология, основы стратиграфии»

Основная литература:

1. Рябчикова, Элла Давыдовна. Палеонтология: учебное пособие [Электронный ресурс] / Э. Д. Рябчикова, И. В. Рычкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – 2-е изд., – 1 компьютерный файл (pdf; 8.0 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Заглавие с титульного экрана. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m245.pdf>
2. Рычкова, Ирина Владимировна. Палеонтология в таблицах: пособие для учащихся Школы юного геолога [Электронный ресурс] / И. В. Рычкова, Э. Д. Рябчикова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 2-е изд. – 1 компьютерный файл (pdf; 13 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2015. – Заглавие с титульного экрана. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m275.pdf>

Дисциплина «Гидрогеология»

1. Шварцев С.Л. Общая гидрогеология. – М.: Альянс, 2012. – 601 с.
2. Всеволожский, Владимир Алексеевич. Основы гидрогеологии : учебник / В. А. Всеволожский. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Изд-во МГУ, 2007. 440 с.: ил.
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5СТПУ%5Сbook%5С1475>
3. Иванов, Иван Пенкович. Инженерная геодинамика: учебник / И.П. Иванов, Ю.Б. Тржцинский. СПб.: Наука, 2001. 416 с
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5СТПУ%5Сbook%5С207375>

Дисциплина «Гидрогеохимия»

1. Крайнов С.Р., Рыженко Б.Н., Швец В.М. Геохимия подземных вод. Теоретические, прикладные и экологические аспекты. – 2-е издание. – М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2012.- 671 с.
2. Геологическая эволюция и самоорганизация системы вода – порода. Т.1: Система вода – порода в земной коре: взаимодействие, кинетика, равновесие, моделирование. / В.А. Алексеев, Б.Н. Рыженко, С.Л. Шварцев, В.П. Зверев, М.Б. Букаты, М.В. Мироненко,

М.В. Чарыкова, О.В. Чудаев: Отв. редактор тома С.Л. Шварцев. – Издательство СО РАН, 2005. – 242 с.

3. Гидрохимические основы использования и охраны водных ресурсов: учебно-методическое пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет; сост. Е. Ю. Пасечник; О. Г. Савичев; К. И. Кузеванов: Томск: Изд-во ТПУ, 2021

Дисциплина «Литология»

1. Ежова А. В. Литология. Краткий курс: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Ежова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 7.0 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader.. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m083.pdf>
2. Максимовцев Е.М. Нефтегазовая литология: монография / Е.М. Максимовцев. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 353 с. [Электронный ресурс]. Схема доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_27346913_45414101.pdf

Дисциплина «Методика проведения геологоразведочных работ»

1. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: учебное пособие / Е.О. Погребницкий, Г.С. Поротов, А.В. Скропышев [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Недра, 1977. – 405 с.
2. Домаренко, В. А. Рациональная методика поисков и геолого-экономической оценки месторождений руд редких и радиоактивных элементов. Учебное пособие. Ч.1. Прогнозирование, поиски и оценка / В.А. Домаренко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет; под ред. Л.П. Рихванова. – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m021.pdf> (дата обращения: 27.04.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный

Дисциплина «Геохимия»

1. Арбузов, Сергей Иванович. Геохимия радиоактивных элементов: учебное пособие для вузов / С. И. Арбузов, Л. П. Рихванов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 3-е изд., испр. и доп.. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – 300 с.: ил.. – Библиогр.: с. 295-296.. – ISBN 978-5-98298-802-7. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m122.pdf>
2. Титаева, Наталья Алексеевна. Ядерная геохимия: учебник / Н. А. Титаева. – 2-е изд., испр. и доп.. – Москва: Изд-во МГУ, 2000. – 336 с.: ил.. – Библиогр.: с. 327-332.. – ISBN 5-211-02564-4. (5 экз) <http://www.iprbookshop.ru/13129.html>

Дисциплина «Гидроэкология»

1. Шитиков В. К., Розенберг Г. С., Зинченко Т. Д. Количественная гидроэкология: методы системной идентификации. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003
2. Орлов М.С., Питьева К.Е. Гидрогеоэкология городов (учебное пособие). М.: ИНФРА-М. 2013. С. 287.

Дисциплина «Гидрология»

1. Гидрология для инженерных изысканий: учебно-методическое пособие / О. Г. Савичев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Инженерная школа природных ресурсов, Отделение геологии: Томск : Изд-во ТПУ, 2023 <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2023/m23.pdf>

Дисциплина «Геология месторождений полезных ископаемых»

1. Старостин, Виктор Иванович. Геология полезных ископаемых : учебник для вузов / В. И. Старостин, П. А. Игнатов; Московский государственный университет им. М. В.

Ломоносова. – Москва: Академический проект, 2006. – 511 с.: ил. – (Классический университетский учебник). – К 250-летию МГУ. – Краткий терминологический словарь: с. 477-491. – Библиогр.: с. 492-494. – Указ. месторождений и районов: с. 495-507. – ISBN 5-8291-0656-6.

2. Месторождения полезных ископаемых: учебник для вузов / В. А. Ермолов [и др.]; Московский государственный горный университет (МГГУ) // 4-е изд., стер. – Москва: Изд-во Московского гос. горного ун-та, 2009. – 570 с.: ил. – (Геология. Ч. 6). – Библиогр.: с. 567. – ISBN 978-5-98672-123-1. – ISBN 978-5-7418-0569-5.

Дисциплина «Ресурсы Земли»

1. Подобедов, Николай Сергеевич. Природные ресурсы Земли и охрана окружающей среды: учебник / Н. С. Подобедов. – Москва: Недра, 1985. – 236 с.: ил. – Библиогр.: с. 231-232. – Предметный указатель: с. 233-234.
2. Емельянов, Александр Георгиевич. Основы природопользования: учебник / А. Г. Емельянов // 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2006. – 296 с. – (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). – Список литературы: с. 288-293. – ISBN 5-7695-3010-3.

Дисциплина «Методическое обеспечение геологоразведочных работ»

1. Лабораторные методы исследования минералов, руд и пород: учебное пособие / Ю. С. Бородаев [и др.]; под ред. В. И. Смирнова // 3-е изд. – Москва: Изд-во Московского ун-та, 1988. – 296 с.: ил. – Библиография в конце разделов. – ISBN 5-211-00127-3.
2. Каждан, Алексей Борисович. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Производство геологоразведочных работ: учебное пособие / А. Б. Каждан. – Москва: Недра, 1985. – 288 с.

СОСТАВИТЕЛИ:

1. Е. Г. Языков, д.г.-м.н., профессор отделения геологии,
2. Н. А. Осипова, к.г.-м.н., доцент отделения геологии
3. Л.А. Строкова, д.г.-м.н., профессор отделения геологии
4. Е.Ю. Пасечник, к.г.-м.н., доцент отделения геологии