




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИШПР
А.С. Боев
«*В*» _____ 2022 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
в аспирантуру по специальности
1.6.6. Гидрогеология

Заведующий ОАиД		А.В. Барская
Заведующий кафедрой - руководитель отделения геологии на правах кафедры		Н.В. Гусева
Руководитель ООП		О.Г. Савичев

Томск 2022

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПОСТУПАЮЩИХ В АСПИРАНТУРУ

Программа вступительного испытания по специальности 1.6.6. Гидрогеология предназначена для поступающих в аспирантуру в качестве руководящего учебно-методического документа для целенаправленной подготовки к сдаче вступительного испытания.

Целью проведения вступительных испытаний является оценка знаний, готовности и возможности поступающего к освоению программы подготовки в аспирантуре, к самостоятельному выполнению научной работы, подготовке и защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Поступающий в аспирантуру должен продемонстрировать высокий уровень практического и теоретического владения материалом вузовского курса по дисциплинам направления «Науки о Земле»: «Общая гидрогеология», «Гидрогеохимия», «Динамика подземных вод», «Региональная гидрогеология», «Методы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований», «Поиски и разведка подземных вод».

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1.6.6. ГИДРОГЕОЛОГИЯ

Вступительное испытание проводится в форме компьютерного тестирования.

Тестирование длится 60 минут без перерывов. Отсчёт времени начинается с момента входа соискателя в тест. Инструктаж, предшествующий тестированию, не входит в указанное время. У каждого тестируемого имеется индивидуальный таймер отсчета. Организаторами предусмотрены стандартные черновики, использование любых других вспомогательных средств запрещено.

Тест состоит из 40 тестовых заданий базовой сложности разных типов: с выбором одного или нескольких верных ответов из 4 (3–5) предложенных, на установление верной последовательности, соответствия, с кратким ответом.

Распределение заданий в тесте по содержанию представлено в Таблице 1.

Структура теста по специальности 1.6.6. Гидрогеология

Таблица 1

Модуль теста	Содержательный блок (Контролируемая тема)	Кол-во заданий в билете	Максималь- ный балл за модуль	Весовой коэффициент задания	Итоговый балл
1. Вода - главный компонент среды и ценный ресурс (дисциплины: общая гидрогеология; динамика подземных вод; гидрогеохимия)	1.1. Общие представления о подземных водах.	14	28	2,5	100
	1.2. Основные проблемы гидрогеодинамики	9			
	1.3. Основные проблемы гидрогеохимии	3			
	1.4. Экологическая гидрогеология	2			
2. Региональная гидрогеология (дисциплины: общая гидрогеология; региональная гидрогеология)	2.1. Проблемы региональной гидрогеологии	1	1		
3. Методы гидрогеологических исследований (дисциплина: методы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований)	3.1. Основные методы гидрогеологических исследований	8	10		
	3.2. Мониторинг подземных вод	1			
	3.4. Особенности гидрогеологических исследований (ГИ) при изучении различных типов природно-технических гидрогеологических систем	1			
4. Взаимодействие воды с горными породами	4.2. Подземные воды, рудо- и нефтеобразование	1	1		
ИТОГО		40	40		

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шварцев, Степан Львович. Нефтегазовая гидрогеология : учебное пособие [Электрон-

- ный ресурс] / С. Л. Шварцев, Д. А. Новиков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии (ГИГЭ). — Электронные текстовые данные (1 файл : 9.8 Mb). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m373.pdf> (контент).
2. Шварцев, Степан Львович. Общая гидрогеология : учебник для вузов / С. Л. Шварцев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 2-е изд., перераб. и доп.. — Москва: Альянс, 2012. — 601 с.: ил.. — Библиография в конце глав. — Предметный и именной указатель: с. 572-595.. — ISBN 978-5-91872-026-4. Доступ: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C207376>.
 3. Копылова, Юлия Григорьевна. Гидрогеохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых : учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю. Г. Копылова, Н. В. Гусева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 2-е изд., испр.. — 1 компьютерный файл (pdf; 9.0 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m046.pdf> (контент).
 4. Гидрогеология и гидрология : учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет ; сост. М. В. Решетько, Е. А. Солдатова, Н. В. Гусева. — 1 компьютерный файл (pdf; 4 457 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2019. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2019/m056.pdf> (контент).
 5. Кузеванов, Константин Иванович. Гидрогеологические расчёты. Материалы для самостоятельной работы студентов : учебное пособие [Электронный ресурс] / К. И. Кузеванов, Е. Ю. Пасечник. — 1 компьютерный файл (pdf; 8.6 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2018. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2018/m052.pdf> (контент).
 6. Шварцев, Степан Львович. Гидрогеохимия зоны гипергенеза / С. Л. Шварцев. — 2-е изд., испр. и доп.. — Москва: Недра, 1998. — 366 с.. — ISBN 5-2470-3804-5. Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C10157>
 7. Гальперин, А. М.. Гидрогеология и инженерная геология : учебник [Электронный ресурс] / Гальперин А. М., Зайцев В. С., Мосейкин В. М., Пуневский С. А.. — Москва: МИСИС, 2019. — 424 с.. — Рекомендовано редакционно-издательским советом университета. — Книга из коллекции МИСИС - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-907061-48-4. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/129005> (контент).
 8. Мироненко, В. А.. Динамика подземных вод [Электронный ресурс] / Мироненко В. А.. — 5-е изд.. — Москва: Горная книга, 2009. — 519 с.. — Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Геология и разведка полезных ископаемых», специальности "Поиск и разведка подземных вод и инженерногеологические изыскания". — Книга из коллекции Горная книга - Инженерно-технические науки.. — ISBN 5-7418-0110-2. Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3213 (контент).
 9. Галочкина, Елена Николаевна. Гидрогеология. Профессиональный английский язык : учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. Н. Галочкина, Р. М. Даниленко, С. Л. Шварцев; Томский политехнический университет ; под ред. С. Л. Шварцева. — 1 компьютерный файл (pdf; 576 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2007. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из сети НТБ ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext3/m/2008/m20.pdf> (контент).
 10. Матусевич, В. М.. Нефтегазовая гидрогеология. В 2 ч. Ч. I. Теоретические основы нефте-

газовой гидрогеологии : учебное пособие [Электронный ресурс] / Матусевич В. М., Ковяткина Л. А.. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. — 116 с.. — Допущено УМО вузов РФ по образованию в области прикладной геологии в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 130302 «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» направления подготовки 130300 «Прикладная геология». — Книга из коллекции ТюмГНГУ - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-9961-0193-1. Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=28308 (контент)

11. Инженерно-гидрометеорологические изыскания и гидрологические расчеты : учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет ; сост. О. Г. Савичев. — 1 компьютерный файл (pdf; 4 018 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2018. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2018/m016.pdf> (контент). Бум. вариант: Томск: Изд-во ТПУ, 2018. — 239 с.: ил.. — Библиогр.: с. 221-235.. — ISBN 978-5-4387-0797-4.

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Проверка правильности выполнения заданий всех частей производится автоматически по эталонам, хранящимся в системе тестирования.