

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

УТВЕРЖДАЮ

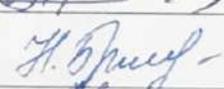
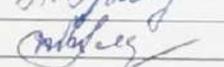
Директор ИИПР

А.С. Боев

«» 2022 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
в аспирантуру по специальности**

**1.6.11. ГЕОЛОГИЯ, ПОИСКИ, РАЗВЕДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

Заведующий ОАиД		А.В. Барская
Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Н.В. Гусева
Руководитель ООП		Л.А. Краснощекова

Томск 2022

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПОСТУПАЮЩИХ В АСПИРАНТУРУ

Программа вступительного испытания по профилю подготовки 1.6.11 «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» 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. Поступающий в аспирантуру должен продемонстрировать высокий уровень практического и теоретического владения материалом вузовского курса по дисциплинам направления магистратуры и специалитета соответствующих профилей.

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ПРОФИЛЮ ГЕОЛОГИЯ, ПОИСКИ, РАЗВЕДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Вступительный экзамен 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 3-7 предложенных, на установление верной последовательности, соответствия, с кратким ответом.

Распределение заданий в тесте по содержанию представлено в Таблице 1.

Таблица 1

Структура теста по профилю 1.6.11 Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений

Модуль теста	Содержательный блок (Контролируемая тема)	Кол-во заданий в билете	Максимальный балл за модуль	Весовой коэффициент задания	Итоговый балл
Геология	Общая геология, историческая геология, стратиграфия	4	40	2,5	100
	Геотектоника и геодинамика, структурная геология. Основные структурные элементы земной коры	4			
	Минералогия, петрография и литология, геохимия	5			
Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений	Геология и геохимия нефти и газа (Геология резервуаров углеводородов. Физические свойства нефти. Происхождение нефти и газа. Миграция УВ)	5			
	Геология и геохимия нефти и газа. Породы коллекторы и породы флюидоупоры (покрышки). Коллекторские свойства пород-коллекторов	5			
	Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран	3			
	Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа	3			
	Нефтегазопромысловая геология	6			
	Гидрогеология	2			
Геофизические исследования скважин	3				
	ИТОГО	40	40		

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

1. Геология и геохимия нефти и газа : учебник / В. И. Ермолкин, В. Ю. Керимов. – 2-е изд., перераб. и доп.. – Москва: Недра, 2016. – 463 с.
2. Геология и геохимия горючих ископаемых учебник: / М. В. Голицын [и др.] ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (МГУ) ; под ред. В. И. Вялова . – Москва : Университет , 2012. Ч. 2 : Твердые горючие ископаемые . – 2012. – 235 с.
3. Геология и геохимия нефти и газа : учеб. пособие / А.К. Битнер, Е.В. Прокатень. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. – 428 с.
4. Геология : учебник в электронном формате [Электронный ресурс] / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. – 9-е изд., стер.. – Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). – Москва: Академия, 2014. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-108.pdf> (контент)
5. Геология, поиски и разведка нефти и газа : учебное пособие / Л. П. Мстиславская, В. П. Филиппов; Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина. – Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2005. – 199 с.
6. Гидрогеология нефти и газа : учебник / О. И. Серебряков, Л. Ф. Ушивцева, Т. С. Смирнова. – Москва: Альфа-М Инфра-М, 2016. – 248 с.
7. Ежова А.В. Литология. Краткий курс: учебное пособие / А.В. Ежова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 102 с
8. Ежова А.В. Литология нефтегазоносных толщ. – Томск: Издательство ТПУ, 2013 г. – 122 стр. Схема доступа: <http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-litologiya-neftegazonosnyh-tolshch.pdf>
9. Ежова А.В. Геологическая интерпретация геофизических данных: учебное пособие – 2-е изд. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 117 с.
10. Ильина Г. Ф. Промысловая геофизика: учебное пособие Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – 100 с. схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m309.pdf>
11. Каналин В.Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология : учебно-практическое пособие. – Москва: Инфра-Инженерия, 2016. – 413 с
12. Кузнецов В.Г. Фации и фациальный анализ в нефтегазовой геологии : учебник. – Москва: Изд-во РГУ нефти и газа, 2012. – 245 с
13. Меркулов В.П. Геофизические исследования скважин: учебное пособие. – Томск, Изд-во ТПУ, 2008. – 139 с.
14. Нефтегазопромысловая геология и геологические основы разработки месторождений нефти и газа : учебник / М. М. Иванова, Л. Ф. Дементьев, И. П. Чоловский. – Изд. стер.. – Москва: Альянс, 2014. – 422 с.:
15. Нефтегазовая гидрогеология: учебное пособие [Электронный ресурс] / С. Л. Шварцев, Д. А. Новиков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии (ГИГЭ).– Томск: Изд-во ТПУ, 2013. Схема доступа <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m373.pdf>
16. Парначёв В.П. Основы общей геологии, стратиграфии и исторической геологии: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Томск: Изд-во ТПУ, 2008. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m230.pdf>
17. Перчук А. Л. Основы петрологии магматических и метаморфических процессов учебное пособие / [и др.]; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (МГУ), Геологический факультет. – Москва: КДУ, 2015. – 469 с.
18. Словарь терминов по исторической геологии, основам стратиграфии и палеонтологии : учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); сост. Э. Д. Рябчикова, И. В. Рычкова. – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – 140 с
19. Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа учебник: в 2 кн.: / А. А. Бакиров [и др.]; под ред. Э. А. Бакирова; В. Ю. Керимова . – 4-е изд., перераб. и доп. . – М. :

- Недра, 2012. Кн. 1: Теоретические основы прогнозирования нефтегазоносности недр . – 2012. – 413 с.
20. Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа учебник: в 2 кн.: / А. А. Бакиров [и др.] ; под ред. Э. А. Бакирова; В. Ю. Керимова . – 4-е изд., перераб. и доп. . – М. : Недра , 2012. Кн. 2: Методика поисков и разведки скоплений нефти и газа . – 2012. – 416 с.

Дополнительная литература:

1. Белецкая С.И. Первичная миграция нефти. М., Недра, 1990. // Белецкая, Светлана Николаевна. Первичная миграция нефти / С. Н. Белецкая; Всесоюзный нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт (ВНИГРИ). – Москва: Недра, 1990. – 288 с
2. Гаврилов, Виктор Петрович. Общая и региональная геотектоника : учебное пособие / В. П. Гаврилов. – Москва: Недра, 1986. – 183 с.
3. Геолого-геофизическое моделирование залежей нефти и газа : учебное пособие / Г. М. Золоева, С. Б. Денисов, С. И. Билибин. – Москва: Нефть и газ, 2005. – 172 с.:
4. Геология и геохимия нефти и газа: Учебно-методическое пособие / Под ред. В. И. Ермолкина. М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина, 2017. – 67 с.
5. Геологические основы разработки нефтяных месторождений: учебное пособие [Электронный ресурс] / С. В. Зими́на; Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2003. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext3/m/2008/m46.pdf>
6. Геология и разработка крупнейших и уникальных нефтяных и нефтегазовых месторождений России: В 2-х т. / Р. Д. Абдулмазитов [и др.] – М. : ВНИИОЭНГ, 1996. –Т1. –280 с. – Т2. –352 с.
7. Геофизические исследования скважин: учебно-методическое пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. Ф. А. Бурков, В. И. Исаев. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – 86 с. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m048.pdf>
8. Гидрогеология нефти и газа: уч.пособие. Ч.1 / В.А. Бычинский, Н.В. Коновалова. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос.ун-та, 2008. – 221 с.
9. Дегазация Земли и генезис нефтегазовых месторождений / Российская академия наук (РАН), Институт проблем нефти и газа (ИПНГ); под ред. А. Н. Дмитриевского; Б. М. Валяева - М. : Геос, 2011 – 504 с.
10. Дементьев Л.Ф., Акбашев Ф.С., Файнштейн В.М. Изучение свойств неоднородных терригенных нефтеносных пластов. – М. : Недра, 1980. – 212 с.
11. Ермолкин В.И., Бакиров Э.А., Сорокова Е.К. и др. Критерии прогноза фазовой зональности углеводородов в осадочных толщах земной коры. – М., Недра, 1998. – 320 с.
12. Кероген: методы изучения, геохимическая интерпретация / Л. И. Богородская, А. Э. Конторович, А. И. Ларичев; Сибирское отделение РАН; Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии; Институт геологии нефти и газа СО РАН; Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. – 254 с
13. Крылов Н.А., Бату́рин Ю.Н. Геолого-экономический анализ освоения ресурсов нефти. –М., Недра, 1990. – 154 с.
14. Максимов, Евгений Максимович. Литология природных резервуаров нефти и газа : учебное пособие / Е. М. Максимов. – Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2008. – 429 с
15. Методы обработки и представления геолого-геофизической и промышленной информации: на примере газовых месторождений севера Западной Сибири / О. М. Ермилов, А. Н. Дмитриевский, И. М. Чупова и др.; Сибирское отделение РАН; Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии и др.; Отв. ред. А. Э. Конторович. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. – 61 с.

16. Мулявин С.Ф. Основы проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений. Учебное пособие. Тюмень: ТюмГНГУ, 2012.-215с.
http://www.sibniinp.ru/sibniinp/doc/leksii/leksii_mulyavin_SF.pdf
17. Нефтегазопромысловая геология и методика подсчета запасов: сборник научных трудов / Всесоюзный нефтегазовый научно-исследовательский институт (ВНИИ) ; под ред. Э. М. Халимова. – Москва: Изд-во ВНИИ, 1983. – 159 с.
18. Нефтегазоносные бассейны зарубежных стран : учебник для вузов / И. В. Высоцкий , В. И. Высоцкий, В. Б. Оленин. – 2-е изд., перераб. и доп.. – Москва: Недра, 1990. – 405 с
19. Нефтегазопромысловая геология. Терминологический справочник. / Под ред. М. М. Ивановой. – Москва: Недра, 1983. – 262 с
20. Нефтегазопромысловая геология : учеб. пособие / Е. Ф. Крейнин, Н. Д. Цхадая. – Ухта : УГТУ, 2011. – 131 с.
21. Нефтегазовая гидрогеология. В 2 ч. Ч.1. Теоретические основы нефтегазовой гидрогеологии: учебное пособие. / В.М. Матусевич, Л.А. Ковятина. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. – 116 с.
22. Киреева Т.А. Нефтегазопромысловая гидрогеохимия и гидрогеодинамика. Ч.1 Нефтегазопромысловая гидрогеохимия. Учебное пособие. – М.: МГУ, 2016. – 217 с.
23. Основы методики геологоразведочных работ на нефть и газ. Под редакцией Э.А. Бакирова и В.Н. Ларина. – М., Недра, 1991. – 159 с.
24. Парначёв В.П. Основы геодинамического анализа : учебное пособие.– Томск: СКК-Пресс, 2006. – 256 с.
25. Подсчет запасов нефти, газа, конденсата и содержащихся в них компонентов / Амелин Б.Д., Бадьянов В.А., Вендельштейн Б.Ю. и др. //Справочник под редакцией Стасенкова В.В., Гутмана И.С. – М., Недра, 1989. – 270 с.
26. Рогозина Е.Г. Газообразование при катагенезе органического вещества осадочных пород. – Л., Недра, 1983. – 164 с.
27. Словарь по геологии нефти и газа. – Л. : Недра, 1988. – 679 с.
28. Теоретические основы нефтегазовой гидрогеологии / Под ред. А. А. Карцева. – Москва: Недра, 1992. – 208 с
29. Флюидодинамические модели залежей нефти и газа / Н. П. Запивалов, И. П. Попов; Институт геологии нефти и газа СО РАН. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. – 198 с.
30. Хаин В. Е. Региональная геотектоника (тектоника континентов и океанов) / В. Е. Хаин, А. Ф. Лимонов. – Москва: ГЕРС, 2004. – 270 с
31. Чернова О. С. Основы геологии нефти и газа : учебное пособие [Электронный ресурс] / О. С. Чернова; Томский политехнический университет (ТПУ), Центр профессиональной переподготовки специалистов нефтегазового дела.– Томск: Изд-во ТПУ, 2008. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m259.pdf>
32. Элланский М.М. Повышение информативности геолого-геофизических методов изучения залежей нефти и газа при их поисках и разведке : учебное пособие для вузов /Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина. – Москва: Техника, 2004. – 112 с.

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

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