

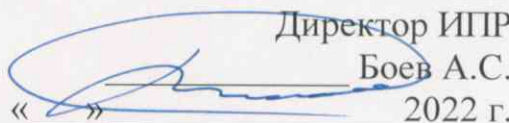
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ


Директор ИПР

Боев А.С.

2022 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
в аспирантуру по специальности  
1.6.9. Геофизика

Заведующий ОАиД		А.В. Барская
Заведующий кафедрой - руководитель отделения геологии на правах кафедры		Н.В. Гусева
Руководитель ООП		С.В. Соколов

Томск 2022

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПОСТУПАЮЩИХ В АСПИРАНТУРУ

Программа вступительного испытания по специальности 1.6.9. Геофизика 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 «Геофизика»: «Петрофизика», «Физика Земли», «Гравиразведка», «Магниторазведка», «Сейсморазведка», «Электроразведка», «Геофизические исследования скважин».

### СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1.6.9. ГЕОФИЗИКА

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 3-8 предложенных, на установление верной последовательности, соответствия, с кратким ответом.

Распределение заданий в тесте по содержанию представлено в Таблице 1.

#### Структура теста по специальности 1.6.9. Геофизика

Таблица 1

Модуль теста	Содержательный блок (Контролируемая тема)	Кол-во заданий в билете	Максимальн ый балл за модуль	Весовой коэффициент задания	Итоговый балл
Петрофизика	ФЕС коллекторов нефти и газа	2	6	2,38	100
	Физические свойства горных пород	4			
Физика Земли	Фигура Земли и её строение	2			
	Физические поля Земли	2			
	Геодинамика и физические явления на Земле	2			
Гравиразведка	Физическо-геологические основы гравиразведки	2			
	Методика проектирования и выполнения гравиразведки	2			
	Интерпретация и представление результатов гравиразведки	2			
Магниторазведка	Физическо-геологические основы магниторазведки	2			
	Методика проектирования и выполнения магниторазведки	2			

	Интерпретация и представление результатов магниторазведки	2		
Сейсморазведка	Физическо-геологические основы сейсморазведки	2	6	
	Методика проектирования и выполнения сейсморазведки	2		
	Интерпретация и представление результатов сейсморазведки	2		
Электроразведка	Физическо-геологические основы электроразведки	2	6	
	Методика проектирования и выполнения электроразведки	2		
	Интерпретация и представление результатов электроразведки	2		
Геофизические исследования скважин	Физическо-геологические основы методов ГИС	4	6	
	Основы интерпретации методов ГИС	2		
<b>ИТОГО</b>		<b>42</b>	<b>42</b>	

### СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка. - Тверь: Изд-во АИС, 2006. - 744 с.
2. Бондарев В.И., Крылатков С.М. Сейсморазведка. В 2 т. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. - Т. 1. 402 с.; Т. 2. 408 с.
3. Исаев В.И. Интерпретация данных гравиметрии и геотермии при прогнозировании и поисках нефти и газа: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – 172 с.
4. Жданов М.С. Геофизическая электромагнитная теория и методы. – М.: Научный Мир, 2012. – 649 с.
5. Воскресенский Ю. В. Полевая геофизика. - М.: Изд-во РГУ им. И. М. Губкина, 2010. - 480 с.
6. Знаменский В.В. Общий курс полевой геофизики: Учебник для вузов. -М., Недра, 1989. -520 с.
7. Дьяконов Д. И., Леонтьев Е. И., Кузнецов Г. С. Общий курс геофизических исследований скважин. – М.: Альянс, 2015. – 432с.
8. Лукьянов Э.Е. Интерпретация данных ГТИ. - Новосибирск: Изд-во «Историческое наследие Сибири», 2011. – 944 с.
9. Ипатов А.И., Кременецкий М.И. Геофизический и гидродинамический контроль разработки месторождений углеводородов – М: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005 – 799с.
10. Латышова М.Г., Мартынов В.Г., Соколова Т.Ф. Практическое руководство по интерпретации данных ГИС: учебное пособие для вузов. - М.: ООО«Недра-Бизнесцентр», 2007. – 327с.
11. Добрынин В.М., Вендельштейн Б.Ю., Кожевников Д.А. Петрофизика (физика горных пород). – М.: Изд-во «Нефть и газ», 2004. – 368 с.
12. Ерофеев Л.Я., Вахромеев Г.С., Зинченко В.С., Номоконова Г.Г. Физика горных пород. - Томск: Изд-во ТПУ, 2009. – 520с.

13. Долгаль А.С. Комплексирование геофизических методов. – Пермь: Пермский ГНИУ, 2012. – 167 с.
14. Гаврилов В.Л., Галушкин Ю.И. Геодинамический анализ нефтегазоносных бассейнов (бассейновое моделирование). - М.: Недра, 2010. - 227с.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Номоконова Г.Г. Физика Земли: учебное пособие. - Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – 105 с.
2. Шерифф Р., Гелдарт Л. Сейсморазведка. Т.1. История, теория и получение данных. – М.: Мир, 1987. – 448 с.
3. Шерифф Р., Гелдарт Л. Сейсморазведка. Т.2. Обработка и интерпретация данных. – М.: Мир, 1987. – 440 с.
4. Резяпов Г.И. Сейсморазведка: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – 310с.
5. Гусев Е. В. Методы полевой геофизики: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – 216 с.
6. Золоева Г.М., Петров Л.М., Хохлова М.С. Интерпретация результатов геофизических исследований скважин: учебное пособие. – Москва: МАКС Пресс, 2009. – 180 с.
7. Меркулов В.П. Геофизические исследования скважин: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2016. – 146с.
8. Бурков Ф.А., Исаев В.И., Лобова Г.А. Геофизические исследования скважин: учебно-методическое пособие. - Томск: Изд-во ТПУ, 2017. – 110 с.
9. Кудрявцев Ю.И. Теория поля и ее применение в геофизике: учебник для ВУЗов. – Л.: Недра, 1988. – 335 с.
10. Номоконова Г.Г. Петрофизика коллекторов нефти и газа: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – 146с.
11. Ковешников А.Е. Геология нефти и газа: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – 181с.
12. Чернова О.С. Седиментология резервуара: учебное пособие. – Томск: Научно-образовательный центр ТПУ, 2004.- 212 с.
13. Галушкин Ю.И. Моделирование осадочных бассейнов и оценка их нефтегазоносности. - М.: Научный Мир, 2007. – 456 с.
14. Хмелевской В.К. Основной курс электроразведки. – М.: Недра, 1991. – 359с.

#### ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

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