

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**Специальность**

21.05.03 - «Технология геологической разведки»

**Специализация**

«Геофизические методы исследования скважин»

**Квалификация**

горный инженер-геофизик

## **1. Требования к выпускной квалификационной работе специалиста**

Выпускная квалификационная работа специалиста по направлению подготовки 21.05.03 - «Технология геологической разведки» специализации «Геофизические методы исследования скважин» должна включать:

- формулировку цели работы и обоснование ее актуальности;
- обзор с привлечением современных информационных технологий библиографических или патентных источников, позволяющий сформировать конкретные задачи работы, с решением которых связано достижение поставленной цели;
- сравнительный анализ возможных вариантов решения и выбор оптимального или разработку нового метода решения, позволяющего более эффективно решить сформулированную в работе задачу;
- анализ полученных в работе результатов с целью оценки эффективности в достижении поставленной цели.

Выполненная выпускная квалификационная работа должна быть оформлена в соответствии с современными требованиями и с привлечением современных средств редактирования и печати.

## **2. Место научно-исследовательской работы в структуре образовательной программы**

Выпускная квалификационная работа является заключительной частью обучения специалиста по направлению подготовки 21.05.03 - «Технология геологической разведки», специализации «Геофизические методы исследования скважин». Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению 21.05.03 - «Технологии геологической разведки» предполагает, что специалист будет готов к производственной научной и проектной деятельности.

## **3. Требования к результатам освоения научно-исследовательской работы**

Выпускная квалификационная работа направлена на формирование и закрепление следующих компетенций:

### **общекультурные:**

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

### **профессиональные:**

- способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-4);

- умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической

разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей (ПК-1);

- наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач (ПК-13);

- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);

- способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне (ПК-15);

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-2.1);

- способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-2.2);

- способностью планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты (ПСК-2.3);

- способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения (ПСК-2.4);

- способностью разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ (ПСК-2.5);

- способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях (ПСК-2.6);

- способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов (ПСК-2.7);

- способностью разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных ступенях информационной модели ГИС (ПСК-2.8);

- способностью проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПСК-2.9);

**В результате выполнения научно-исследовательской работы студент должен:**

***Знать:***

базовые и специальные основы естественнонаучных и профессиональных знаний для решения прикладных задач;

***Уметь:***

эффективно работать индивидуально, в качестве члена и руководителя группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации; самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности;

***Владеть:***

способами получения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры; навыками написания научно-технического текста, навыками научных публичных выступлений и ведения научных дискуссий.

**4. Форма проведения выпускной квалификационной работы.**

Основными формами проведения ВКР:

- работа с отчетными материалами геофизических партий и документами, полученными в ходе преддипломной практики;
- работа в библиотеках кафедры «Прикладная геофизика и геоинформатика» Грозненского государственного нефтяного технического университета им. акад. М.Д. Миллионщикова и библиотеке Академии наук ЧР;
- работа с электронными базами данных;
- работа с лабораторным и исследовательским оборудованием лабораторий сейсмической разведки и промысловой геофизики кафедры «ПГ и Г»;
- работа в лаборатории геоинформационных технологий, в котором установлено профессиональное программно-математическое обеспечение;
- проведение лабораторных исследований и участие в производственных экспериментах в предприятиях-партнерах Грозненского государственного нефтяного технического университета им. акад. М.Д. Миллионщикова
- участие в различных формах научных конференций; - написание статей, заявок, докладов, отчетов и т.п.

**5. Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа защищается ее автором перед Государственной аттестационной комиссией (ГАК). За две недели до начала работы комиссии устанавливается расписание заседаний, и назначаются сроки и очередность защиты студентами.

Работу необходимо представить на рецензию не позднее, чем за пять дней до официальной защиты.

Развернутый отзыв о работе и личных качествах студента, проявленных в процессе разработки темы, пишет руководитель работы.

К началу защиты должны быть представлены:

- Текст работы;
- Необходимый графический материал;
- Компьютерная презентация;
- Отзыв руководителя;

- Рецензия на работу;

Указанные материалы должны быть в полном объеме представлены на выпускающую кафедру не позднее чем за два рабочих дня до защиты.

В процессе заседания ГАК каждому студенту предоставляется 8 -12 минут для доклада, в котором он должен отразить четкую постановку задачи, важнейшие этапы ее решения и полученные результаты, сделать выводы по работе. Доклад сопровождается графическим материалом, который представляется в виде трех - четырех чертежей формата А1 и /или компьютерной презентацией, которая распечатывается на листах формата А4 в количестве экземпляров, достаточном для того, чтобы каждый член ГАК имел перед собой полный комплект.

По окончании доклада члены комиссии и присутствующие могут задавать вопросы, как по теме работы, так и теоретического характера под руководством председателя ГАК.

Далее заслушиваются рецензия и отзыв руководителя работы, предоставляют слово членам комиссии и присутствующим, желающим выступить по теме работы. Затем студенту дается заключительное слово, в котором он отвечает на замечания, имеющиеся в рецензии и выступлениях.

По результатам защиты комиссия дает оценку работы по четырехбалльной системе и оглашает решение о присвоении дипломнику квалификации специалиста по направлению - «Технология геологической разведки», специализации - «Геофизические методы исследования скважин» дает рекомендации результатов работы к внедрению.

Студенту, достигшему особых успехов в освоении профессиональной образовательной программы и защитившему выпускную квалификационную работу с оценкой отлично, может быть выдан диплом с отличием. Дополнительными условиями такого решения ГАК являются наличие не менее 75% отличных оценок и отсутствие удовлетворительных оценок в течение всего периода обучения в университете.

Выпускная квалификационная работа после защиты сдается на кафедру для последующей передачи ее в архив университета. При необходимости передачи предприятию для использования ее результатов в производстве, с нее может быть снята копия с разрешения проректора университета.

Если защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, ГАК устанавливает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или он обязан разработать новую тему, назначенную кафедрой.

Лица, получившие неудовлетворительную оценку при защите, допускаются к повторной защите не ранее, чем через три месяца, и не более, чем через пять лет после первичной защиты. Повторная защита не может назначаться более двух раз.

## **6. Примерное содержание выпускной квалификационной работы (ВКР)**

Состав выпускной квалификационной работы:

- Графический материал.

- Пояснительная записка.

Графический материал представляется в виде трех - четырех чертежей. На них отражается объект, его математическая модель, предлагаемые технические решения.

Пояснительная записка содержит 50 – 80 страниц текста, оформление текстовой части выполняется на компьютере в соответствии с ГОС (ЕСКД).

### **Примерное оформление и содержание работы**

Титульный лист;

Задание на ВКР;

Календарный план;

Краткий реферат (10-12 строк);

Содержание;

Введение;

Основную текстовую часть состоящую из разделов (частей) в соответствии с заданием на ВКР;

Заключение;

Список литературы;

Список графических приложений.

Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Грозненский государственный нефтяной технический университет

Институт нефти и газа  
Кафедра «Прикладная геофизика и геоинформатика»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
Зав. кафедрой «ПГ и Г»  
\_\_\_\_\_ А.С. Эльжаев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

студента (ки) Шахгириева Анзора Якубовича, курс – 6, гр. ЗНИ-13-2

Форма работы Дипломная работа

1. Тема: «Петрофизическая характеристика продуктивной части разреза месторождения Ягунск»

Руководитель: к.т.н, доцент каф. «ПГ и Г»			Т.Б. Эзирбаев
	подпись	дата	
Нормоконтролер: к.г.м.н, доцент каф. «ПГ и Г»			А.С. Эльжаев
	подпись	дата	
Студент			А.А. Шавхалов
	подпись	дата	

Образец листа задания

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА

Кафедра: *«Прикладная геофизика и геоинформатика»*

**ЗАДАНИЕ**

на выпускную квалификационную работу студенту (ке) 6 го курса *Шахгирева А.Я.*

Института нефти и газа ГГНТУ группы ЗНИ-13-2

- 1 Тема ВКР: *«Петрофизическая характеристика продуктивной части разреза месторождения Ягунск»*

Утверждена приказом по университету № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г

2 Исходные данные по ВКР

*Литературные источники, отчетные данные, а также материалы, собранные в период преддипломной практики*

3 Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

**Введение**

**1 Геологическая часть**

*1.1 Географо-экономическая характеристика района работ*

*1.2 Геолого-геофизическая изученность района*

*1.3 Литолого-стратиграфическая характеристика разреза*

*1.4 Тектоника*

*1.5 Нефтегазоносность*

**2 Специальная часть**

*2.1 Комплексы ГИС для разведочных скважин.*

*2.2 Геофизическая аппаратура и методика исследования.*

*2.3 Геологические задачи решаемые по данным ГИС*

*2.4 Анализ эффективности комплекса ГИС для решения поставленных задач*

*2.5 Мероприятия по технике безопасности*

**3 Проектная часть**

*3.1 Петрофизическая характеристика продуктивной части разреза месторождения*

*3.2 Гранулометрический анализ пород коллекторов*

*3.3 Петрографический анализ*

*3.4 Минералогические исследования*

*3.7 Техничко-экономические показатели проектируемых работ*

**Заключение**

**Список использованной литературы**



4 Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

*Представлен в виде презентации*

5 Перечень основной литературы (автор, название)

1. Джеббар Тиаб, Эрл Ч. Доналдсон. *Петрофизика: теория и практика изучения коллекторских свойств горных пород и движения пластовых флюидов.* / пер. с англ. Углов М. Д.; под ред. Петерсилье В. И., Былевского Г. А. - 2-е изд. - Москва : Премиум Инжиниринг, 2011. - 838 с. : ил., табл.; 25 см.
2. *Подсчёт запасов нефти и растворенного газа Южно-Ягунского месторождения.* ООО «Когалымнефть», 2003 г.
3. М. Г. Латышова, В. Г. Мартынов, Т. Ф. Соколова *Практическое руководство по интерпретации данных ГИС.* М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2007 г.
4. И. А. Мараев *Комплексная интерпретация результатов геофизических исследований скважин.* М.: 2012 г.
5. Н. М. Афонина *Практикум по комплексной интерпретации результатов геофизических исследований скважин.* М.: 2009 г.
6. *Новые возможности ядерно-магнитного каротажа.* Журнал: «Нефтегазовое образование», 2008-2009, том 20, №4. © 2011 Schlumberger. (Данная статья является русским переводом статьи «Nuclear Magnetic Resonance Comes Out of its Shell», Oilfield Review Winter 2008/2009: 20, no. 4. © 2009 Schlumberger)
7. *Инструкция по проведению ядерно-магнитного томографического каротажа и обработке результатов измерений.* ООО «Нефтегазгеофизика». Тверь, 2005 г.
8. *Типовая инструкция по безопасности геофизических работ в процессе бурения скважин и разработки нефтяных и газовых месторождений.* М.: Недра, книга III, 1996 г., 152 стр.
9. *Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности.* М.: Недра, 1998 г., 132 стр.
10. *Правила безопасности при геологоразведочных работах.* М.: ФГУНПП «Геологоразведка», 2005 г., 230 стр.
11. *Отраслевые нормы времени на бурение скважин на нефть, газ и другие полезные ископаемые.* М.: ВНИИОЭНГ, 1992 г.

6 Консультанты по ВКР (указать относящиеся к ним разделы проекта)

- 1 Геологическая часть
- 2 Специальная часть
- 3 Проектная часть

Даукаев А.А.  
Эзирбаев Т.Б.  
Эзирбаев Т.Б.

7 Срок сдачи в ГЭК законченной ВКР 20.06.19 г.

Дата выдачи задания 20.05.19

Зав. Кафедрой \_\_\_\_\_ А.С. Эльжаев  
подпись

Руководитель проекта \_\_\_\_\_ Т.Б. Эзирбаев  
подпись

Задание принял к исполнению «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

Студент \_\_\_\_\_ А.А. Шавхалов

*подпись*

**Настоящее задание прилагается к законченной ВКР при сдаче ее в ГЭК**

Образец календарного плана

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН  
студента - дипломника

1 Институт нефти и газа

2 Специальность «Геофизические методы исследования скважин»

3 Кафедра «Прикладная геофизика и геоинформатика»

4 Фамилия, Имя, Отчество (полностью) Шахгириев Анзор Якубович

5 Тема выпускной квалификационной работы (ВКР) «Петрофизическая характеристика продуктивной части разреза месторождения Ягунск»

6 Руководитель ВКР Эзирбаев Тимур Борисович

7 Консультанты:

Фамилия, Имя, Отчество	По какому разделу	Количество часов
<i>Даукаев А.А.</i>	<i>Геологическая часть</i>	
<i>Эзирбаев Т.Б.</i>	<i>Специальная часть</i>	
<i>Эзирбаев Т.Б.</i>	<i>Проектная часть</i>	

Сводка оценок для ГЭК

Отлично \_\_\_\_\_

Хорошо \_\_\_\_\_

Удовлетворительно \_\_\_\_\_

Зав.кафедрой «ПГ и Г» \_\_\_\_\_ А.С. Эльжаев

Директор ИНГ \_\_\_\_\_ Л.Ш. Махмудова

Приложение 3

КАЛЕНДАРНЫЙ РАБОЧИЙ ПЛАН

Дата выдачи задания	Начало проектирования	Дата сдачи ВКР на кафедру	Дата защиты ВКР	Утверждён зав. кафедрой	Примечание				
Этапы или разделы работы	Месяцы и недели								
	Май	Июнь				Июль			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Геологическая часть	■								
Специальная часть		■							
Проектная часть			■	■					
Оформление проекта				■					
Рецензирование									

На основании результатов ВКР студента А.Я. Шахгириева

кафедра считает возможным допустить его к защите ВКР в ГЭК « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.С. Эльжаев

**СОСТАВИЛ:**

/Доцент кафедры "ПГ и Г"  / Т.Б. Эзирбаев/

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. каф. «ПГ и Г» к. г.-м. н.  /А.С. Эльжаев/

Директор ДУМР



/М.А. Магомаева/